



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL

TESIS DOCTORAL POR COMPENDIO

Estrategias Didácticas y Organizativas para la mejora e
innovación educativa

Doctoranda:

MARIA TERESA CATTI

Director/Tutor de Tesis:

PROF./DR./D. FRANCISCO MORALES LOMAS



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

2024

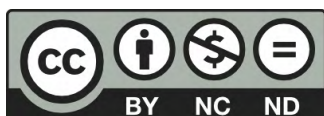


UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTOR: María Teresa Catti

 <http://orcid.org/0009-0006-8873-8019>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

D. MARIA TERESA CATTI

Estudiante del programa de doctorado EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL de la Universidad de Málaga, autora de la tesis, presentada para la obtención del título de doctor por la Universidad de Málaga, titulada ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA MEJORA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Realizada bajo la tutorización y dirección de PROF. DR. D. FRANCISCO MORALES LOMAS

DECLARO QUE:

La tesis presentada es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, conforme al ordenamiento jurídico vigente (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo.

Igualmente asumo, ante a la Universidad de Málaga y ante a cualquier otra instancia, la responsabilidad que pudiera derivarse en caso de plagio de contenidos en la tesis presentada, conforme al ordenamiento jurídico vigente.

En Málaga, a 31 de octubre de 2024

F.do.: MARIA TERESA CATTI Doctoranda	Fdo.: PROF. DR. D. FRANCISCO MORALES LOMAS Tutor/director de Tesis



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

Prof. Dr. D. Francisco Morales Lomas, profesor titular de Didáctica de la Lengua y la Literatura en el Departamento de Didáctica de las Lenguas, las Artes y el Deporte de la Universidad de Málaga

HACE CONSTAR

Que D^a María Teresa Catti es estudiante del Programa de Doctorado “Educación y Comunicación Social. Procesos Educativos, Innovación y Profesorado”, con matrícula activa, y que ha realizado bajo nuestra dirección, la Tesis Doctoral Por Compendio titulada

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA MEJORA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Revisado el presente trabajo estimamos que reúne los requisitos establecidos según la normativa vigente. Por lo tanto, **AUTORIZAMOS** la admisión a trámite y defensa pública de esta Tesis Doctoral para optar al grado de Doctor en la Universidad de Málaga.

Y para que así conste, lo firmamos en

Málaga a 22 de octubre de 2024.

Prof. Dr. D. Francisco Morales Lomas



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

Málaga, 22 de octubre de 2024.

**INFORME DEL TUTOR Y DIRECTOR DE TESIS
DE LA IDONEIDAD DE SU PRESENTACIÓN EN FORMATO
COMPENDIO DE PUBLICACIONES**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA MEJORA E
INNOVACIÓN EDUCATIVA
DE LA DOCTORANDA D^a MARÍA TERESA CATTI**

Prof. Dr. D. **FRANCISCO MORALES LOMAS**, profesor titular de Didáctica de la Lengua y la Literatura en el Departamento de Didáctica de las Lenguas, las Artes y el Deporte de la Universidad de Málaga

INFORMA

Que siguiendo la regulación del Reglamento 4/2022, de 24 de octubre, de la Universidad de Málaga, sobre los estudios de doctorado en sus artículos 55 y 56 que indican que “podrán presentarse para su evaluación como tesis doctoral un conjunto de trabajos, directamente relacionados entre sí, que, publicados previamente por el doctorando o la doctoranda, se presenten en una memoria que les de unidad, y en los que se deberá hacer constar su vinculación con la Universidad de Málaga”, consideramos idónea la presentación de esta tesis doctoral por compendio pues cumple todos los requisitos fijados en los artículos indicados, teniendo en cuenta además que la doctoranda D^a María Teresa Catti es la única autora de estos tres trabajos exigidos y han sido publicados en una editorial de impacto. Por tanto, a tenor de lo indicado en el art. 56, y dejamos constancia de la idoneidad de la presentación de la tesis bajo la modalidad de compendio, indicando, como hemos hecho en el informe precedente la relevancia científica de los medios de difusión empleados para la publicación de las aportaciones que componen la tesis.

Y para que así conste, lo firmamos en

Málaga a 22 de octubre de 2024.

Prof. Dr. D. Francisco Morales Lomas





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

Málaga, 22 de octubre de 2024.

**INFORME DEL TUTOR Y DIRECTOR DE TESIS
POR COMPENDIO CON MENCIÓN INTERNACIONAL**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA MEJORA E
INNOVACIÓN EDUCATIVA
DE LA DOCTORANDA D^a MARÍA TERESA CATTI**

Prof. Dr. D. **FRANCISCO MORALES LOMAS**, profesor titular de Didáctica de la Lengua y la Literatura en el Departamento de Didáctica de las Lenguas, las Artes y el Deporte de la Universidad de Málaga

INFORMA

Que la tesis cuyo título figura arriba es excelente tanto en la originalidad como en la metodología empleada –con el estudio de caso para acercarse al foco de interés–, la relevancia de los resultados, la discusión, las conclusiones y la bibliografía. Durante muchos años como profesora de Enseñanza Secundaria en Italia, la doctoranda D^a María Teresa Catti ha participado activamente en diversas iniciativas de Atención a la Diversidad y a la promoción de una escuela inclusiva. Tras la crisis sanitaria del Covid-19 sintió la necesidad de profundizar en lo que estaba sucediendo en los sistemas educativos en los entornos digitales y cómo abordarlos desde un diseño de investigación profundo. Todo ello le llevó a plantearse preguntas fundamentales sobre qué, cómo, por qué enseñar, aprender y evaluar desde nuevas coordenadas y la necesidad de investigar sobre los escenarios educativos futuros.

Durante estos años de investigación, ha ido conociendo experiencias educativas, participando en congresos, ha publicado trabajos diversos en revistas de impacto que le permiten presentar esta “tesis por compendio con mención internacional”, llegando a una serie de extraordinarias conclusiones que ofrecen enorme interés para los docentes no solo de los ámbitos de Educación Secundaria sino del ámbito universitario.

La tesis está perfectamente organizada con el preámbulo y el resumen inicial, la introducción y una serie de capítulos que van estructurándola adecuadamente con los antecedentes de investigación, la justificación de la misma, la unidad temática, la metodología, el análisis de los resultados, las etapas de investigación y los instrumentos y la copia original de las publicaciones llevadas a cabo: El currículum que necesitamos, ABP y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria y Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria. A lo que hay que añadir un resumen global de los resultados y las conclusiones con las futuras líneas de investigación, así como un material importantísimo en los anexos.

Una tesis de gran altura y nivel intelectual y de resultados prácticos, a través de un trabajo realizado durante varios años con gran aportación e información.

La investigación fue llevada a cabo no solo en el Instituto de Secundaria Rita Levi Montalcini de Bérgamo, donde trabaja desde hace veinte años, sino desde el centro piloto IES Cartima de Málaga donde ha puesto en marcha su investigación, un centro que lleva varios años trabajando diariamente con vistas a una escuela inclusiva, de cara a promover contextos educativos de enseñanza y aprendizaje en los que tiene cabida la diversidad. Una línea de investigación que casa con la LOMLOE (2020) en cuanto a los nuevos procesos de aprendizaje como flexibilidad curricular, competencia clave, implementación de metodologías activas como ABP y trabajo cooperativo... que junto con el fomento de la motivación hace imprescindible un cambio de paradigma generador de propuestas de aprendizaje adecuadas a los diferentes ritmos de aprendizaje. A este se han unido otros como los IES Picasso, IES Alcántara, IES Mare Nostrum, IES Mediterráneo, IES Rosaleda..., a través de una investigación de carácter cualitativo que se ha centrado en poner el foco de atención en las prácticas inclusivas.

De fundamental debe calificarse la estancia que durante tres meses realizó la doctoranda en la Universidad de Milán –lo que permite la consideración de tesis internacional- bajo la dirección de la profesora-doctora Landone en el Dipartimento de Lingue, Letterature, Culture e Mediazioni de la Università degli Studi di Milano, con proyectos que le han permitido investigar una perspectiva social innovadora en contextos de aprendizaje inclusivo, tanto en las aulas académicas como fuera de la universidad. Entre otros el Proyecto de tele-colaboración a distancia entre iguales, para la integración de la didáctica digital en las clases de lengua-cultura extranjera y la cumplimentación de entornos virtuales de aprendizaje, la actualización didáctico-pedagógica en el currículo del alumnado plus dotado, las estrategias de aprendizaje cooperativo en contextos de atención a la diversidad...

Pero también se debe resaltar como algo de especial atención la gran cantidad de cursos de formación llevados a cabo por la doctoranda, así como su participación como conferenciante, entre otros, en el máster de profesorado de la universidad de Málaga.

La bibliografía empleada ha sido de una enorme importancia y calidad, muy actualizada en los términos de esta tesis. Las herramientas utilizadas para la recogida y el análisis de la información han sido la observación etnográfica, el diario de campo, la recopilación de material documental (videos, fotos, proyectos interdisciplinares), las entrevistas en profundidad a distintos profesionales de la educación, directores de centro, docentes de las franjas más vulnerables del alumnado, etc.

Las publicaciones elegidas para esta tesis por compendio son de una enorme oportunidad y coherencia.

Y en cuanto a los resultados y conclusiones nos indican la necesidad de tomar conciencia de las fortalezas de cada centro y de aquellos aspectos que conviene adecuar en el marco de una renovación didáctico-pedagógica que permita cambios en las metodologías. Los datos comparados obtenidos permiten recabar resultados contrastables que dan una validez científica respecto a la eficacia de crear nuevos escenarios de aprendizaje que apuestan por cambiar la forma en que se entiende el actual proceso de enseñanza-aprendizaje con objeto de que se promuevan en los centros cambios reales con proyectos curriculares flexibles e inclusivos que posibiliten multiplicidad de recursos y oportunidades de acceso y participación del alumnado, incorporando una nueva didáctica al currículo personal que se adapte a los contextos y a la madurez del alumnado personalizando el aprendizaje y fomentando la curiosidad y el pensamiento crítico de los discentes.

En definitiva una gran tesis, un trabajo riguroso, de gran seriedad y de enorme rigor intelectual. Por todo ello consideramos que tiene toda la idoneidad para su presentación en formato de compendio de publicaciones.

Y para que así conste, lo firmamos en

Málaga a 22 de octubre de 2024.

Prof. Dr. D. Francisco Morales Lomas



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

ÍNDICE

ÍNDICE	11
AGRADECIMIENTOS.....	16
PREÁMBULO	19
RESUMEN	22
RIASSUNTO.....	31
INTRODUCCIÓN.....	40
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	54
1.1 Antecedentes de la investigación.....	54
1.1.1 Situaciones de aprendizaje y su vinculación con la LOMLOE	63
1.1.2 Otra educación es posible	65
1.1.3 Educación digital: MCE-DigEdu, formación en CDD y TDE	71
1.1.4 AdF/DADA e IA en educación	96
1.1.5 Universidad de Milán: nuevas miradas inclusivas	111
1.2 Justificación de la investigación.....	145
1.2.1 Formación docente en su vertiente inicial y general	159
1.2.2 IES Cartima: ser Comunidades de Aprendizaje hoy	172
1.3 Unidad temática.....	181
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA	190
2.1 Enfoque metodológico.....	190
2.2 Análisis y resultados de los tres estudios	207
2.2.1 Análisis de los datos de la Encuesta al Profesorado IES Cartima	207
2.2.2 Análisis de los datos de la Encuesta al Profesorado de los 4 centros implicados	210
2.2.3 Cuestionario al Profesorado: análisis descriptivo-inferencial	214
2.2.4 Encuestas al alumnado: análisis comparado.....	230
2.3 Etapas de la investigación	239
2.4 Instrumentos de la investigación	246
2.4.1 Tejiendo historias: entrevistas a unos profesionales de la educación.....	251
2.4.2 Observación participante en el IES C. Picasso.....	256

2.4.3	Trayectoria educativa IES C. Picasso y PAD de centro	263
2.4.4	Trayectoria educativa IES Mediterráneo	268
2.4.5	Trayectoria educativa I.C. Rita Levi Montalcini	270
CAPÍTULO 3: COPIA ORIGINAL DE LAS PUBLICACIONES		273
3.1	Resumen de la primera publicación “El currículum que necesitamos” (2023a) que avala este trabajo de tesis.	274
3.2	Resumen de la segunda publicación “A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria” (2022a) que avala este trabajo de tesis.	276
3.3	Resumen de la tercera publicación “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a) que avala este trabajo de tesis.....	278
CAPÍTULO 4: RESUMEN GLOBAL DE LOS RESULTADOS.....		281
4.1	Publicación 1: El currículum que necesitamos.....	281
4.2	Publicación 2: A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria .	283
4.3	Publicación 3: Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria	291
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES.....		297
5.1	Conclusiones de la investigación	297
5.2	Futuras líneas de investigación.....	322
5.2.1	Plan de difusión de los resultados.....	324
5.2.2	Plan digital del centro I.C. Montalcini - Alzano Lombardo (BG).....	326
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONI		335
6.1	Conclusioni della ricerca	335
6.2	Future linee di ricerca	360
6.2.1	Piano di divulgazione dei risultati	361
6.2.2	Il piano digitale del centro I.C. Rita Levi Montalcini (Alzano Lombardo, Bergamo).....	363
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		388
ANEXOS		453
A. <i>Apéndice A: Lista de Entrevistados</i>		453
1.	Anexo 1: Listado de profesionales de la educación entrevistados	453
2.	Anexo 2: Entrevista a José María Ruiz Palomo, director del IES Cartima.....	453
3.	Anexo 3: Entrevista a Juan Carlos Orozco Fernández	457
4.	Anexo 4: Entrevista a Encarna de la Chica Aguilar.....	466
5.	Anexo 5: Entrevista al Dr. Prof. Enrique Alba Torres	469

6. Anexo 6: Entrevista al profesor Moisés Martínez Gutiérrez.....	481
7. Anexo 7: Entrevistas a profesionales de la educación del IES Christine Picasso (Málaga)	483
8. Anexo 8: Entrevistas en el I.C.R.Montalcini: profesores Capella y Assolari	511
<i>B. Apéndice B: Lista de materiales.....</i>	<i>526</i>
1. Anexo 9: Comienzo y final de la primera publicación, “El currículum que necesitamos” (2023a), editada por Dykinson S.L.	526
2. Anexo 10: Comienzo y final de la segunda publicación “A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria” (2022a), editada por Dykinson S.L.	527
3. Anexo 11: Comienzo y final de la tercera publicación, “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a), editada por Dykinson S.L.	528
4. Anexo 12: Certificado de publicación (preprint) del capítulo de libro “Otra educación en movimiento: experiencias de aprendizaje socioemocional en secundaria” (2024), por la Editorial Egregius	529
5. Anexo 13a: Certificado A de estancia internacional en la Università degli Studi di Milano	530
6. Anexo 13b: Certificado B de estancia internacional en la Università degli Studi di Milano	531
7. Anexo 14: Biografía Dra. Baz Dreisinger	532
8. Anexo 15: Presentación Grupos de Investigación UMA	532
9. Anexo 16: Encuesta Profesorado 4 centros (IES Cartima, IES C. Picasso, IES Mediterráneo, IES Belén-Málaga): ítems.....	535
10. Anexo 17: Encuesta dirigida al alumnado de los tres centros-piloto	584
11. Anexo 18: Análisis descriptivo-inferencial de la encuesta dirigida al alumnado de los tres centros-piloto	597
12. Anexo 19: Observación participante IES C. Picasso: Proyecto Gamificación en el aula.	610
13. Anexo 20a: PAD Centro- IES C. Picasso de Málaga.....	613
14. Anexo 20b: PAD Centro- IES C. Picasso de Málaga.	615
15. Anexo 21: Certificados e Informes de visitas a unos centros de secundaria de Málaga.....	617
16. Anexo 22: Documentación de centro I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Bg).....	630
17. Anexo 23: Progetto E Policy - Generazioni Connesse. IC Rita Levi Montalcini	659
18. Anexo 24: Navigare in Famiglia: Patto digitale di famiglia	661
19. Anexo 25: Progetto Life Skills Training	662
<i>C. Apéndice C: Lista de tablas.....</i>	<i>667</i>

AGRADECIMIENTOS

A la memoria de don Milani.

Son muchos los agradecimientos que sostienen y dan sentido a un trabajo largo como este que presentamos.

Gracias a las tantas personas que nos acompañaron en este entramado de historias.

Cada una tiene un nombre dentro de cada narración.

Cada una, de alguna manera, forma parte de este proyecto.

Para las que lo iniciaron.

Para las que participaron activamente.

Para los que hoy nos acompañan en este acto público.

Para quienes siguen siendo apasionados por la educación, por esa comunidad educativa en la que transitamos y tejemos afectos, pensamientos y saberes.

De todas estas aportaciones se nutre este trabajo.

A todos gracias por haber compartido una parte del camino.

Expreso, en estas primeras líneas, mi más sincero agradecimiento a mi director de tesis, el profesor Francisco Morales Lomas, por su ser y estar.

Siempre con humanidad y humanismo.

Lo más difícil es encontrar caminos fáciles: gracias por mostrármelos con cariño, cercanía y amistad.

Humanista solidario, incansable trabajador, su constante respaldo y la lucidez de sus orientaciones sobre enfoques y objetivos han determinado el resultado académico que ahora se presenta, favoreciendo, de igual modo, colaboraciones y proyectos académicos venideros.

Gracias por enseñarme el arte de los pequeños pasos, el empuje del trabajo proactivo, el don sagrado de la amistad y la voluntad de evocar siempre a la vida y sus regalos, también en medio de adversidades.

También agradezco la trayectoria cultural de un académico lúcido y agudo, ensayista de renombre y escritor honesto y comprometido. Poeta luminoso, de la mirada plural, consiguió apasionarme a la esencia de la dimensión ética y sentimental de la poesía y de la escritura.

Fue suya la recomendación de extender la investigación fuera de España, promoviendo una estancia internacional en Italia, mi país.

Gracias por haber llevado este proyecto a buen puerto.

Sus contactos con la docente de la Università Statale de Milán, la muy querida profesora Elena Landone, mi tutora de estancia, orientaron caminos de indudable interés y de gran calado humanista y solidario.

Gracias a ambos por posibilitar encuentros y narrativas experienciales tan enriquecedoras que deseo redundarán en bien de todos.

Guardo un recuerdo especial de la estancia en Milán, compartida con Marianna, Valentina, Francesca y los voluntarios del *Bard Prison Project*.

Un agradecimiento también a Khloud, Chiara y Francesco por compartir el resultado de sus estudios de campo. Todos juntos avanzamos.

Reconozco la dicha de estos encuentros tan importantes, cristalizados por la confianza incondicional de una compañera de facultad, Marina Bianchi, ahora estimable docente académica en la Universidad de Bérgamo, quien supo dar una vuelta significativa a mis inquietudes.

Agradezco al profesor Enrique Baena el compromiso y la dedicación dejados con cariño en la fase final de la gestación de este trabajo, y a Vicente Puchades sus recomendaciones.

Gracias también a todos los profesionales entrevistados, a la profesora Francisca Rius Diaz, al querido compañero José Ruiz Diaz, al alumnado y a los equipos docentes de los centros-piloto de esta investigación, el IES C. Picasso, el IES Cartima, el IES Mediterráneo y a sus directores, el profesor Dr. Alejandro Rodríguez Ayllón, el profesor José María Ruiz Palomo, el profesor Ignacio Santos Ramírez y a los demás centros de secundaria mencionados en este trabajo por su colaboración. Sin vuestra participación este estudio no hubiera sido posible.

Gracias a la Escuela de Doctorado. La burocracia a menudo es una enfermedad difícil de curar, si no fuera por el cariño de unos profesionales comprometidos como fueron Isabel

Sánchez Bermúdez, Natividad Bonill Jiménez y José Ruiz Ariza y las catedráticas Nieves Blanco y Maria Teresa Vera Balanza.

Gracias a los miembros del tribunal y a los evaluadores por aceptar ser parte de nuestra narración.

De igual modo, va mi agradecimiento a la secretaria del centro educativo Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Italia), a Filomena Principato, Elena Dávila y Elena Brazis Caubet comprometidas en la fase inicial de mi admisión al Programa de doctorado en Educación y Comunicación Social de la Universidad de Málaga.

Gracias a mis compañeros de claustro, a Marcella Assolari, Anna Bonaldi, Piergiorgio Capella y a mi director de centro, el profesor Massimiliano Martin, por la ayuda desinteresada y el sostén incondicional.

Gracias a Manuela Marchionni quien me animó a la aventura de comenzar este camino fascinante.

Gracias a Analía Leite y Nacho Rivas Flores por la amistad adquirida que supuso un aire fresco en el diseño final del estudio y en las futuras líneas de trabajo compartido.

Gracias a mis alumnos.

Este trabajo nace con ellos/ellas, se nutre de sus inquietudes y se sustenta de inolvidables momentos compartidos.

Finalmente, agradezco a toda mi gente querida, con amor. Sabéis quienes sois aunque no os nombre.

En especial, agradezco a mis amigos Lu y Elena por la ayuda en la maquetación de este trabajo tan extenso.

A Fabio, Morgan, Elio, Marcela, Enki y Luis agradezco la entrañable cercanía en medio de un recorrido salpicado de no pocas dificultades.

A mis padres: gracias por darme siempre todo a cambio de nada.

Sigo aprendiendo lo bonito y lo humano de esta fascinante vocación.

En Málaga, a 31 de octubre de 2024



PREÁMBULO

Esta tesis doctoral titulada “Estrategias didácticas y organizativas para la mejora en Innovación Educativa” se plantea como respuesta al deseo de explorar el potencial de metodologías y estrategias didáctico-pedagógicas en contextos educativos inclusivos que responden a los retos decisivos de la era digital en la que vivimos.

Se enmarca en el programa de doctorado “Educación y Comunicación Social” y está dirigida por Francisco Morales Lomas, profesor titular de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga.

Esta tesis cumple los requisitos exigidos para su evaluación como tesis doctoral por compendio de publicaciones conforme a lo dispuesto en el Reglamento de doctorado de la Universidad de Málaga (Texto aprobado en el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga el 09 de octubre de 2012, con las modificaciones aprobadas en los Consejos de Gobierno de la Universidad de Málaga el 19 de julio de 2013, el 19 de junio de 2014, el 13 de mayo de 2015, 27 de junio de 2016, 28 de junio de 2017, 28 de mayo de 2019 y el 25 de octubre de 2019) que desarrolla estos principios generales, derivados de la legislación vigente y en especial, del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de Doctorado (en adelante, R.D. 99/2011), modificado por los Reales Decretos 534/2013, de 12 de julio, 43/2015, de 2 de febrero, y 195/2016, de 13 de mayo.

Con base en los componentes planteados anteriormente, se justifica el proceso de investigación que se ha trabajado en este documento, así como la estructura que presenta esta tesis doctoral. Según el artículo 21 del Reglamento de doctorado de la Universidad de Málaga, podrán presentarse para su evaluación como tesis doctoral un conjunto de trabajos publicados por el doctorando directamente relacionados sobre el tema de la tesis doctoral. Para la presentación de tesis por compendio de publicaciones será necesario que esté compuesta por un mínimo de tres publicaciones (artículos, capítulos de libro o libros). Dichas publicaciones son las que se tendrán en cuenta para avalar la tesis.

Esta tesis se ha estructurado bajo la modalidad por compendio de artículos. La conforman tres capítulos de libro, cuyas referencias se presentan a continuación:

Capítulo 1 Catti, M^a Teresa (2023a). El currículum que necesitamos en Pizà-Mir, B., Fernández Fernández, J.G., Cortés Ferrer, M. M., García Taibo, O., y Baena Morales, S. (Coords.), *Currículum, didáctica y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): reflexiones, experiencias y miradas* (1^a ed., pp. 653-671). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1122-497-0. [Enlace DOI](#)

Capítulo 2 Catti, M^a Teresa (2022a). A.B.P. y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria en Buzón García, O. (Coord.), *Experiencias innovadoras y desarrollo de competencias docentes en educación ante el horizonte 2030* (1^a ed., pp. 1054-1083). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-648-4. [Enlace DOI](#).

Capítulo 3 Catti, M^a Teresa (2021a). Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria en Hervás Gómez, C., y M'Rabet Temsamani, R. (Coords.), *Innovación en la docencia e investigación de las ciencias sociales y de la educación* (1^a ed., pp. 1444-1474). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-590-6. [Enlace DOI](#).

De acuerdo con el Artículo 19 del Reglamento de doctorado, los tres capítulos han sido presentados y publicados con posterioridad a la fecha de matrícula del doctorando en el Programa de Doctorado, que tuvo lugar el 28 de febrero de 2021.

Respecto a la autoría de las publicaciones, el rol de la doctoranda es el de autora única de todos los trabajos presentados.

Finalmente, cumpliendo con lo establecido en el Artículo 21 del Reglamento de Doctorado de la UMA, el informe de esta tesis doctoral se estructura en cinco capítulos:

Capítulo 1. Introducción. Se describe el proceso de investigación desde su nacimiento, los interrogantes previos y los objetivos diseñados que orientan la investigación. También se contemplan los antecedentes de la investigación- a partir de la revisión de los principales enfoques teóricos que han tratado de valorar las aportaciones didáctico-pedagógicas de un tipo de metodologías activas inclusivas soportadas por el manejo de las TIC en el aula- la justificación y la unidad temática de los trabajos desarrollados.

Capítulo 2. Metodología. Define el planteamiento metodológico empleado en el estudio de la problemática de investigación y se describen las estrategias de análisis.

Capítulo 3. Copia original de los artículos. Incluye una copia de las publicaciones que conforman esta tesis doctoral.

Capítulo 4. Resumen global de los resultados. Se exponen los resultados más relevantes recogidos en las publicaciones. El capítulo está estructurado en tres sub-epígrafes, una por cada publicación presentada. Estos resultados, junto al análisis más pormenorizado de los resultados de cada estudio, presentados en el capítulo relativo al enfoque metodológico de la investigación, sirven para interpretar de una manera rigurosa el cambio que el contexto socioeducativo demanda en la planificación de la

docencia, aportando evidencias sugerentes para la reflexión y la toma de decisiones en el marco de una nueva política educativa.

Capítulo 5. Conclusiones. Se plantean la discusión y conclusiones que orientan a la consolidación de los aportes significativos que realiza esta tesis doctoral. A partir de las conclusiones obtenidas en esta tesis, se establecen futuras líneas de investigación.

Referencias. El trabajo recoge las referencias bibliográficas citadas en el texto y utilizadas para realizar el marco metodológico y teórico que nos han guiado en la investigación.

Se han utilizado las normas de la American Psychological Association 7ta.

Anexos. Incluye documentos de interés como los tres certificados de publicación, los ítems y los resultados de las encuestas administradas al profesorado y al alumnado (gráficos y tablas), las entrevistas a profesionales de la educación, los informes de visita a unos centros de secundaria malagueños, los Informes PAD de los Centros-piloto que participaron en la investigación, el informe de Estancia Internacional en la Università degli Studi de Milán y unos informes relativos a unas actividades formativas y proyectos multidisciplinares de centro desarrollados en el I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Italia).

RESUMEN

Quien escribe teje. Texto proviene del latín “textum”. Con hilos de palabras vamos diciendo. Con hilos de tiempo vamos viviendo. Los textos son como nosotros: tejidos que andan. (Galeano, 1989, s.p.)

Esta tesis doctoral se centra en describir y analizar unas propuestas didáctico-pedagógicas que se vinculan a la implementación de los recursos tecnológicos en el aula, con vistas a asegurar su futura estable incorporación dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje inclusivo.

El interés de nuestro análisis radica en unos años de trabajo de campo, indagando los entornos escolares por dentro y por fuera, aventurándonos entre experiencias de vida escolar, que permitieron involucrar en nuestra investigación opiniones, visiones, ideas compartidas y sugerencias, recogidas directamente de la mano del alumnado y profesorado de unos centros de secundaria malagueños.

En particular, a partir de la percepción del alumnado de secundaria implicado en una encuesta de opinión y las expectativas generadas en los equipos docentes de unos centros educativos malagueños que participaron en nuestra investigación, recopilamos en esta tesis una serie de trabajos que irrumpen en los escenarios educativos actuales: son trabajos que hablan de prácticas educativas disruptivas, de iniciativas de gestión del aula que procuran “erradicar el imperativo de homogeneidad pedagógica” (Pérez Gómez, 2013, p. 31), anclado en la escuela convencional actual, a menudo congelada en la lógica de la uniformidad, de la memorización de datos y la reproducción de contenidos, empaquetados en los libros de texto, sin tener un sentido relevante y significativo (Pérez Gómez, 2013). Su puesta en común se asienta en la necesidad de atender a todo el alumnado de forma integradora, desplegando una serie de metodologías activas que responden a sus necesidades, para que aprendan más y mejor.

Cada experiencia educativa narrada abre el camino a nuevas trayectorias educativas, enfocadas en la creación y el desarrollo de un proyecto curricular de centro que impulsa el trabajo cooperativo entre iguales, la mezcla de perspectivas cognitivas y de campos interdisciplinares, la relevancia del diseño y del trabajo por proyectos, la innovación y la creatividad y el pensamiento crítico, como estrategias ideales que hacen de la enseñanza un trabajo bien hecho, al servicio del crecimiento de un ser humano crítico, creativo y solidario (Martínez Bonafé, 2024).

De ahí que con este trabajo damos voz al esfuerzo colectivo de unas comunidades educativas (una italiana y varias españolas), que pretenden poner en valor unas estrategias metodológicas, implementadas en contextos de trabajo interdisciplinar por proyectos y soportadas por recursos tecnológicos que propician el necesario cambio educativo hacia la construcción de una escuela que forma en investigación, creativa y cooperativa.

Los relatos narrativos que acampan en este trabajo dan fe de la eficacia de implementar metodologías activas de trabajo compartido, fundamentadas en principios pedagógicos como son el aprendizaje a través de la experiencia y la actividad, la indagación y la investigación, la metodología de enseñanza por proyectos y la colaboración entre iguales que genera conocimiento compartido, imprescindible para fomentar las habilidades, saberes y actitudes que requiere aprender a educarse en la era digital actual. En este sentido, la enseñanza que se lleva a cabo a través del descubrimiento, la indagación y la manualidad promueve las relaciones y los aprendizajes integrales del alumnado.

Esta tesis doctoral se desarrolló bajo el enfoque de una investigación cualitativa. Precisamente, se orientó la metodología en la línea de un diseño de encuestas, dirigidas tanto al alumnado como al profesorado de unos centros de secundaria malagueños, y haciendo uso del cuestionario como instrumento de recogida de información.

En esa línea presentamos los resultados del primer estudio, un estudio de caso centrado en el marco de una investigación básicamente cualitativa, que analiza las prácticas educativas de cuatro centros educativos de Málaga y provincia, con vistas a fomentar estrategias didáctico-pedagógicas que rompen con la uniformidad de la escuela convencional.

La sucesiva difusión del mismo cuestionario entre los docentes de otros centros de secundaria malagueños (por un total de 117 encuestados) permitió alcanzar cierta fiabilidad a través del análisis del coeficiente del Chi cuadrado (en muchos casos por encima del 0,5), consiguiendo avalar la eficacia del planteamiento de unos procesos educativos llevados a cabo en algunos de los centros implicados (entre otros, el desarrollo de unos criterios de evaluación formativa) y de unas estrategias pedagógicas emergentes, implementadas en contextos virtuales de aprendizaje de muchos de ellos. En especial, los datos comparados permiten recabar resultados contrastables que aportan evidencias alentadoras en torno a ilustraciones de enseñanza que comunican de manera crítica y creativa nuevos lenguajes de aprendizaje, abriendo el camino a un horizonte de actuación que nos invita a los docentes a construir prácticas de conocimiento más participativas e investigadoras.

En este sentido, se posibilitan contextos educativos híbridos en los que lo analógico y lo digital se potencian mutuamente, de cara a promover un único proyecto pedagógico (Pérez Gómez, 2022) que irá adaptándose a los escenarios de la era global de la información digitalizada, apostando por cambiar la forma en que se entiende el actual proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de nuevos entornos y contextos de enseñanza-aprendizaje (Catti, 2023b).

En particular, el cuadro de análisis de este primer estudio fundamentó una proyección favorable respecto al empleo de las TIC en contextos de trabajo cooperativo por proyectos, al beneficiar posibilidades distintas de expresión e impulsar asimismo competencia crítica y creatividad. Por otro lado, el análisis de los datos posibilitó la recopilación de un conjunto de buenas prácticas de enseñanza que proporcionan pistas de interés para orientar una reflexión sobre el futuro de la educación en tiempos pospandémicos. En particular, destacamos unas formas de aprendizajes que desbordan los límites del saber tradicional,

compartimentado en los libros de texto, buscando la interacción de diversos saberes (científicos, humanísticos, artísticos, tecnológicos), con vistas a generar un currículum flexible, adaptado a los ritmos de aprendizaje del alumnado. Lo que viene ampliando la clase más allá de las fronteras del aula, generando escenarios formativos que encuentran nuevas aplicaciones a lo ya existente.

Es justamente ahí, del análisis de las variables cualitativas recogidas en el cuestionario administrado, donde radican los objetivos de este trabajo, procurando orientar nuestra investigación en el marco de un cambio educativo paradigmático que fundamenta nuestra hipótesis de partida en torno a la introducción de las TIC en el aula; en particular, resaltamos las razones que llevan a pensar en su aporte solidario, soportado por estrategias pedagógicas colaborativas (tales como los trabajos por proyectos, la gamificación en el aula, el *flipped classroom* y el *Outdoor Education*, entre otras), referenciando a un objetivo educativo más grande, alcanzable a través de un marco pedagógico mental que mucho se aleja del tradicional método transmisivo de enseñanza. De esa manera, avalamos en nuestro trabajo todo tipo de prácticas educativas que invitan a re-pensar la docencia, a partir de un diseño curricular flexible y personalizado, un diagnóstico y una configuración previos de los contextos educativos, para luego procesar fases de aprendizaje cuanto más creativo y crítico.

El primer estudio que presentamos puso de manifiesto las fortalezas de aquellos centros que ya apuestan por procesos de aprendizaje que despiertan la creatividad en el alumnado, a través de distintas formas de expresividad (escrita, corporal, gráfica, sonora) y asimismo valoró aquellos centros donde el fomento de prácticas didácticas activas (tales como el ABP) movilizan recursos de afuera, al tiempo que disfrutan las aportaciones versátiles y creativas de las tecnologías. El análisis descriptivo y de varianza (ANOVA de un factor) generó un marco de referencia exhaustivo y riguroso para analizar y reflexionar los resultados obtenidos.

En esta línea, entendemos la tecnología y la creatividad como componentes que no están reñidos, sino más bien aliados en desprender nuevas maneras de aprender, siempre y cuando la innovación no fuera sólo aparente y pudiera beneficiar el aprendizaje de todos y cada uno de los discentes. Acertaba Noam Chomsky (2022) cuando afirmaba en una entrevista en la revista *Bloghemia* que,

si no existe un animado sistema cultural y educativo orientado hacia animar la exploración creativa, el pensamiento independiente la disposición a cambiar, a cruzar fronteras, a cuestionar las creencias aceptadas y demás, si no tienes eso no vas a tener la tecnología que puede llevar a ganancias económicas, aunque no creo que ése sea el principal objetivo de la cultura y la educación. (Chomsky, 2022, s.p.)

Lo vienen confirmando también los resultados del segundo estudio que presentamos en el marco de un trabajo interdisciplinar de centro, orientado a fomentar un aprendizaje creativo y crítico mediante la creación de contenidos digitales (grabación de videos en

YouTube) y su difusión por las redes. Los datos recopilados en la fase final del proyecto mediante una encuesta de opinión dirigida al alumnado de tercero y cuarto curso de ESO del IES Cartima muestran resultados alentadores respecto a su personal experiencia formativa digital, soportada por metodologías activas de aprendizaje (especialmente el Aprendizaje basado en proyectos). Procuramos conocer su percepción respecto a la introducción de las TIC en el aula y su impacto sobre aspectos de la metodología didáctica tradicional, entre otros el aprovechamiento de clase, la participación y motivación, la evaluación y el progreso académico conseguido. Los datos muestran en principio como aprender a través de internet es más poderoso, ya que aumenta el nivel de interés del alumnado, al igual que fomenta la colaboración en crear contenidos y compartir materiales, ideas, conocimientos. Los resultados obtenidos reflejaron una proyección favorable respecto a la hipótesis de partida: en particular, se concluyó que el alumnado encuestado mejoró aspectos vinculados a su proceso formativo, tales como su participación, su motivación hacia el aprendizaje, los progresos académicos y el nivel general de satisfacción.

Lo que es ciertamente relevante, ya que de esta manera aventuramos nuestra definición de innovación educativa, de algo que se genera cuando la didáctica digital avanza no solo garantizando el desarrollo de competencias instrumentales, sino más bien convirtiendo los escenarios digitales en espacios habituales de trabajo cooperativo, que impulsan la colaboración en pequeños grupos heterogéneos de alumnos y favorecen la aplicación del conocimiento a situaciones de aprendizaje relevantes (Aznar et. al., 2022), generalmente orientadas a la solución de problemas (Aprendizaje basado en Proyectos).

Finalmente, en el tercer estudio, referenciado a un proyecto de sostenibilidad ambiental, titulado Proyecto *Green School* y desarrollado en un centro de secundaria italiano, rescatamos los beneficios derivados de la implementación de la didáctica laboratorial en el aula (y fuera de ella), en el marco de un plan curricular interdisciplinar. En este sentido, los contextos de trabajo cooperativo como los que se llevan a cabo en el *Proyecto Green School* constituyen un empuje a la adaptación de contenidos didácticos que conlleva un cambio radical, dentro del cual el docente transforma su práctica diaria en el aula en un proceso de investigación que apuesta por el diseño de actividades de autoevaluación y evaluación formativa, mientras tanto que los alumnos aportan un papel activo, construyendo su propio aprendizaje mediante herramientas, incluso tecnológicas (Trujillo Sáez, 2011).

El proyecto se concretiza en unas propuestas metodológicas con un enfoque colaborativo basado en estrategias participativas, que garantizan al alumnado un aprendizaje significativo, permitiéndole desarrollar competencias de tipo cognitivo y metacognitivo, al igual que operativo y relacional (Dewey, 2010). Además, la implicación en actividades externas al contexto educativo requiere al alumnado una personalidad ética, capaz de abrirse con actitud de escucha y colaboración al respeto del medioambiente, de la ciudadanía, de la sostenibilidad socioeconómica y cultural del planeta, para comprender la complejidad de la vida actual.

Para explorar los temas relacionados con el aprendizaje en contextos educativos inclusivos, también analizamos unas narrativas experienciales que nacen del trabajo

compartido de un grupo de investigación de la Università degli Studi de Milán, con el cual colaboramos durante un periodo de estancia internacional de tres meses. La participación en unos proyectos que siguen dando cabida a una perspectiva educativa innovadora posibilitó un cruce de ideas, experiencias, saberes de gran interés para nuestra investigación, en el marco de una visión educativa plural e inclusiva, que rompe en las aulas académicas (y fuera de ellas). Nos interesa, en particular, referenciar el *Proyecto Videoshadowing*, un proyecto de telecolaboración a distancia para el aprendizaje de las lenguas extranjeras, que integra la didáctica digital en el aula mediante la cumplimentación de entornos virtuales de aprendizaje inmersivo: su dinámica comunicativa entre iguales de diferentes nacionalidades abre posibilidades de “inmersión lingüística y cultural en contextos naturales que aprovechan el potencial relacional de conversaciones reales en lengua extranjera con nativos” (Landone, 2023a, p. 39). Lo que viene posibilitando la formación de competencias socio-relacionales que facilitan la comprensión de comportamientos, valores y actitudes propios de otras culturas (Byram, 1997), al tiempo que genera una alta densidad relacional y motivación en los discentes (Landone, 2018).

Otro tipo de cumplimentación de entornos virtuales de aprendizaje se sustenta en la actualización didáctico-pedagógica del currículo escolar, mediante la implementación de una didáctica personalizada que atiende a las necesidades del alumnado plus dotado, en especial con autismo y dislexia. La propuesta se incluye en el Proyecto Gifted, vinculado actualmente a una propuesta editorial que da a conocer los avances de un grupo de profesionales de la educación comprometidos en la redacción de un manual, dirigido al alumnado de primer curso de secundaria de grado medio que estudia español como lengua extranjera. En el texto se incorporan actividades altamente inclusivas, tareas y materiales estimulantes, con la finalidad de despertar la curiosidad y el interés del alumnado superdotado, además de cuidar la inteligencia emocional en el aula (y extramuros), gracias a su enfoque comunicativo fundamentalmente humanístico (Novello, 2022; 2018; Zanetti y Tamburnotti, 2021; Zanetti y Gualdi, 2019; Landone, 2018; Paleari, 2017; Pirini, 2017; Pellai et al., 2002a). Además, la flexibilidad y adaptabilidad del manual a las diferentes situaciones de aprendizaje posibilita tanto adaptaciones para la web como la planificación de actividades didácticas personalizadas, además de ser instrumento de profundización de temas de debate en el aula.

Finalmente, las actividades, planteadas en el marco de una investigación-acción (*action oriented*), avanzan en la enseñanza de contextos educativos lingüísticos que superan la idea de lengua extranjera como medio de comunicación, apuntando al desarrollo de un conocimiento integral y holístico del alumno (Landone, 2018). De esa manera, el proyecto procura surtir una enseñanza por tareas o *Task Based Language Teaching* (Paleari, 2017), situando al alumnado en el centro de su proceso de aprendizaje y haciéndolo partícipe activo de interacciones sociales, auténticas y solidarias, encaminadas a la consecución de un proyecto vital personal, social y profesional.

Los dos proyectos apuestan por horizontes nuevos de trabajo educativo, encaminados hacia procesos de enseñanza-aprendizaje colaborativos y compartidos que superan la teoría

del error miedo-juicio, en favor de una evaluación continuada que premia a los pequeños avances formativos.

En la misma línea se encamina otra propuesta altamente inclusiva, el “Bard Prison Project. Studenti senza sbarre”, que atañe unas prácticas didácticas desarrolladas en el marco de una enseñanza socialmente inclusiva (Topping, 2005; Miller, 2017; Kao y Chiu, 2019). De lo que se trata es de un proyecto de tutoría gratuita a cargo de reclusos universitarios de la cárcel de Bollate, en la provincia de Milán, y dirigido a estudiantes de secundaria y universitarios quienes necesitan apoyo en el estudio de asignaturas de humanidades y ciencias. Su implementación nace en el ámbito de unas iniciativas de educación y rehabilitación de personas con antecedentes penales (Cavotta, y Rosini, 2021), a los que la universidad de Milán garantiza el derecho al estudio universitario, mejorando sus condiciones de vida a través de iniciativas culturales y actividades de promoción científica. Son alumnos exitosos de la misma universidad quienes han recibido- y siguen recibiendo- una formación didáctica específica en áreas de conocimiento distintas para trabajar en el proyecto, bajo la supervisión y colaboración de otros estudiantes universitarios ya graduados, doctorandos y/o docentes en ejercicio (los así llamados “observadores del proyecto”), en el marco de un *Action-oriented Approach*, es decir un enfoque de trabajo orientado a la acción (Cunningham, 1976; Lewin, 1980; Barbier, 2007; McNiff, 2013).

El compromiso de la universidad de Milán en seguir apostando por estrategias de aprendizaje cooperativo desarrolladas en contextos de atención a la diversidad como las que identifican el *Bard Prison Project*, pese a las no pocas restricciones económicas, pone en valor la eficacia de una práctica educativa que hace de la enseñanza un intercambio humanamente posible, un gesto de acogida gratuita y de directa implicación social que sensibiliza la comunidad educativa y la sociedad misma (Bramante, 2023).¹

Desde luego apreciamos las aportaciones novedosas del trabajo colaborativo llevado a cabo en la universidad de Milán, que enmarca el horizonte vital y el quehacer profesional de

¹ Más información sobre el *Bard Prison Project* se encuentra [disponible a continuación](#), consultando la página web de *Percorsi di secondo welfare*, donde se recoge un artículo de prensa de Francesco Carlo Bramante (Máster en Política Social y Estudios Laborales, interesado en analizar y describir las colaboraciones existentes entre las administraciones penitenciarias y las organizaciones del sector terciario, capaces de ofrecer itinerarios formativos y laborales a los reclusos, en el marco de un modelo colaborativo de gobernanza), redactado gracias a la información recabada durante una entrevista con Elena Landone, profesora de Lengua Española y Didáctica en la Universidad Estatal de Milán y responsable del *Bard Prison Project*. Bramante analiza de una manera pormenorizada los orígenes y el desarrollo de un proyecto educativo que nació en Estados Unidos y que la Universidad de Milán adoptó en colaboración con la prisión de Bollate, cuyos reclusos pueden actuar como tutores de estudiantes con dificultades y/o necesidades educativas específicas. Bramante habla de la colaboración del *Bard Prison Project* con un organismo estadounidense, el *Consortium For The Liberal Arts In Prison* de la universidad privada de Bard College (Nueva York, EE.UU.), que implementa programas académicos desarrollados en las prisiones en colaboración con universidades de todo EE.UU. De ahí surge en 2001 la Bard Prison Initiative (Bard Prison Initiative. 2024), creada por el Bard College con la finalidad de fomentar nuevas oportunidades de educación y formación dentro del sistema penitenciario estadounidense [enlace](#). El asesor principal de las iniciativas mundiales de BPI (acrónimo de Bard Prison Initiative) es Baz Dreisinger, también directora ejecutiva fundadora de *Incarceration Nations Network*, una red mundial que promueve la reforma de la justicia penitenciaria en todo el mundo. Adjuntamos en los Anexos de este trabajo de tesis el CV de Baz Dreisinger, que incorpora, entre otras cosas, referencias a sus publicaciones más relevantes en el ámbito de la justicia reparadora; entre ellas, destacamos el aclamado libro *Incarceration Nations: A Journey to Justice in Prisons Around the World*, galardonado en 2016 por el Washington Post y *Near Black: White-to-Black passing in American culture* (2008).

unas labores fascinantes (y a la vez tortuosas) como las de la docencia y la investigación. Las propuestas comentadas siguen dando cabida a unas perspectivas de amplio recorrido social, desarrollado en contextos de aprendizaje educativo, activo y colaborativo, tanto en el aula como fuera de ella. Las aportaciones tan provechosas derivadas de estas narrativas experienciales vinieron beneficiando nuestro trabajo de campo, redundando en bien de todos los educadores quienes estamos mentalizados de la necesidad de crear dinámicas en educación que promuevan la acción cooperativa, en el marco de un currículo académico flexible que promueve trabajos por ámbitos y proyectos multidisciplinares.

El debate que clausuró nuestra actividad investigadora en la universidad de Milán dio paso a interesantes reflexiones, planteadas en una mesa redonda que vino marcando una vez más la relevancia de una nueva actitud docente, más centrada en la personalidad de cada alumno y profundamente marcada por la introducción de una alfabetización emocional (Goleman, 2011). Por ello, parece exigido rehabilitar el rol del docente, a partir de una renovada formación profesional que sugiere aproximaciones didácticas soportadas por nuevas metodologías de aprendizaje y procesos de evaluación formativa, orientadas hacia la creación de entornos de aprendizaje abiertos, que dan cabida a la dimensión psicoafectiva de cada alumno y a sus percepciones sensoriales. Para que esto se cumpla, seguimos pensando en la bondad de procesos de transformación educativa que nos enseñen a amoldar las emociones al cuerpo y la razón al corazón, permitiendo a cada discente “ir abriendo el mundo como posibilidad” (Aprendemos Juntos 2030, 2020, 3m21s).

Las conclusiones de esta tesis profundizan en el conocimiento de las posibilidades pedagógicas que los recursos tecnológicos aportan a la educación, abogando por actuaciones radicales que transforman el pensar y el quehacer educativo, comprometiendo todos los aspectos de la vida escolar: desde el plan de oferta educativa hasta el currículo escolar, pasando por el sistema de evaluación del aprendizaje, también para fomentar la adquisición de competencias digitales, que constituyen un núcleo pedagógico transversal, en consonancia con el marco de referencia europeo de las competencias digitales de los ciudadanos DigComp 2.2.

En este sentido, es evidente que los entornos físicos de aprendizaje no pueden diseñarse sin tener en cuenta también los entornos inmersivos digitales, de cara a configurar dimensiones de un aprendizaje híbrido, crítico y creativo que se vinculen a las nuevas tecnologías emergentes (tales como la realidad aumentada, la virtual, la robótica y la reciente aparición de aplicaciones de IA en educación). Y por ello, en la compleja y cambiante era digital que estamos viviendo parece exigido analizar sus limitaciones y sus capacidades, “a la hora de preguntarnos qué ganamos y qué perdemos con esta programación de nuestra mente que induce la plataforma digital” (Pérez Gómez, 2013, p. 18).

Con lo cual valoramos en este trabajo los pasos a dar en línea con un enfoque integrado y adaptativo entre CDD (Competencia Digital Docente) y la introducción de la IA en educación, que alberga grandes promesas para el cambio educativo, con vistas a mejorar la calidad, la eficacia formativa y el desarrollo personal de los estudiantes, para garantizar su uso ético, inclusivo y equitativo (Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez, 2023).

Por otra parte, reconocemos los manifiestos desafíos derivados de su integración en la formación docente, que requieren al profesorado una actitud y una práctica generadora de nuevo conocimiento colectivo. Al igual que no dejamos de tener en cuenta unos aspectos cruciales en torno al tema ético y la privacidad de los datos, por el cual urgen unas políticas educativas consensuadas y un marco legal que aborde los retos y riesgos/peligros, de cara a maximizar su impacto positivo y desarrollar estrategias efectivas y aptas a superar estos obstáculos y avanzar hacia una formación docente más competente y adaptativa.

Acertaba Chomsky (2024) cuando afirmaba que de la misma manera en que progresa la ciencia, “inculcando la necesidad de retar, de cuestionar la doctrina y la autoridad, buscar alternativas, usar imaginación” (Chomski, 2024, s.p.), debería la escuela dar paso al Conocimiento, para formar en investigación creativa y colaborativa. Cualquier negación de su uso en educación solo obstaculizaría el desarrollo de las competencias necesarias para que la juventud viva en un mundo tecnológicamente mucho más complejo que el anterior (Adell, 2008).

En este sentido, consideramos que los objetivos que han guiado esta investigación constituyen la mejor forma para articular estas últimas reflexiones que contemplan:

1. El desarrollo y la extensión de prácticas docentes vinculadas a una aproximación interdisciplinaria al currículo, que impulsa nuevos modos de agrupamiento del alumnado, piensa en nuevas formas de concebir el espacio y los horarios y fomenta nuevos métodos de enseñanza activa y creativa y criterios de evaluación formativa.
2. La promoción de un uso instrumental de los recursos digitales para potenciar y mejorar los aprendizajes significativos, duraderos y funcionales (Pérez Gómez, 2011).
3. La definición de un proyecto humanista, orientado a la formación de un profesorado más preparado y comprometido en fomentar el bien común de la educación.
4. El desarrollo de unos proyectos formativos compartidos que involucren al profesorado en formación y el que ya está en ejercicio con unos agentes del territorio.
5. La orientación competencial de los aprendizajes y el fomento de algunos procesos científicos básicos, tales como el planteamiento de problemas, la formulación de hipótesis, el diseño experimental y el establecimiento de conclusiones, entre otros.
6. La selección de los contenidos en relación con su funcionalidad e incorporación en el currículo de cada centro, alineada con metodologías interactivas que tienen un enfoque globalizador sobre el alumnado (referenciamos nuevamente a trabajos por proyectos, ApS, aprendizaje basado en problemas, estudios de casos), concienciados de que cada exclusión conlleva una pérdida para toda la comunidad educativa (Flecha, 2004).

Deseamos que cada reflexión contenida en este trabajo tenga su consistencia en los datos recogidos y obtenidos de la observación, las entrevistas, o los documentos presentados. Nos respalda un enfoque metodológico colaborativo, centrado en las narrativas de los y las protagonistas que afianzamos transformaciones radicales en nuestras prácticas educativas docentes.

Esta tesis doctoral no es un punto final. Es más bien un punto y aparte. Es la concreción de un análisis que pensamos solvente, llevado a cabo con rigor científico y expositivo, a raíz de una investigación exhaustiva que tardó varios años en cumplir sus objetivos y que, supuestamente, procura seguir generando conocimiento respecto a las aportaciones de nuevas prácticas innovadoras en educación. También es la síntesis de un trabajo educativo constantemente en marcha que, a modo de concierto, asume al unísono los avances progresivos en el conocimiento y en las prácticas pedagógicas soportadas por las tecnologías emergentes.

Alcanzar la meta no fue sencillo. Aun así, aprendimos, y hasta aprehendimos, también. Todo ha sido un aprendizaje, un conocimiento. Como no podía ser de otra manera, en una investigación cualitativa.

Investigamos, dando voz a distintos relatos narrativos, un cruce de experiencias, saberes e investigaciones que transitaron por los entornos educativos indagados, dejando que lo investigado fuera a la vez vivido y plasmado en una escritura final que queremos hacer pública con el deseo que no se olvide al poco tiempo².

² Queremos precisar que el lenguaje inclusivo forma parte de la entera narración de este trabajo. Con lo cual, aclaramos que el uso del género masculino empleado ocasionalmente no supone de ninguna manera una posición sexista por parte de la autora.

RIASSUNTO

Chi scrive tesse. Testo deriva dal latino “textum”. Con fili di parole diciamo. Con fili di tempo viviamo. I testi sono come noi: tessiture che camminano. (Galeano, 1989, s.p.)

In questa tesi di dottorato analizziamo alcune proposte didattico-pedagogiche che accompagnano l’implementazione delle nuove tecnologie in aula, al fine di garantirne un futuro inserimento stabile all’interno di processi di insegnamento-apprendimento inclusivi.

L’interesse per la tematica in questione - nato in tempo di pandemia - trova ulteriori stimoli di approfondimento da alcuni anni di indagine condotta presso centri scolastici spagnoli, che hanno reso possibile la raccolta di narrazioni esperienziali diarie, così come l’interpretazione di opinioni, visioni, idee condivise e suggerimenti, raccolti direttamente *in situ*, dando voce agli studenti e agli insegnanti di alcune scuole secondarie di primo grado di Malaga.

In particolare, sulla base della percezione degli studenti delle scuole malacitane coinvolte in un sondaggio d’opinione e delle aspettative generate nei team dei docenti delle scuole secondarie partecipanti alla nostra ricerca, abbiamo raccolto in questa tesi una serie di lavori che a nostro parere “irrompono” negli scenari educativi attuali: sono lavori che raccontano pratiche educative dirompenti che cercano di “sradicare l’imperativo dell’omogeneità pedagogica” (Pérez Gómez, 2013, p.31), dominante nello scenario educativo attuale, spesso congelato nella logica dell’uniformità, della memorizzazione di dati e della riproduzione di contenuti, confezionati in libri di testo e frequentemente privi di un significato rilevante e pregnante (Pérez Gómez, 2013).

Riteniamo necessario condividere le esperienze di vita scolastica che abbiamo raccolto perché possiamo in qualche modo raggiungere gli interessi di tutti gli studenti, introducendo una serie di metodologie attive che rispondano ai loro bisogni, affinché imparino di più e meglio.

Ogni esperienza educativa raccontata cede il passo a nuove traiettorie educative, fondate sulla creazione e lo sviluppo di un progetto educativo curricolare che promuove il lavoro cooperativo tra pari, la confluenza di prospettive cognitive con campi interdisciplinari, la rilevanza della progettazione e del lavoro di gruppo basato su compiti di realtà, l’innovazione, la creatività e lo sviluppo del pensiero critico, come strategie ideali che trasformino la parola insegnamento in un lavoro ben fatto, al servizio della crescita di un essere umano critico, creativo e solidale (Martínez Bonafé, 2024).

Con questo lavoro, quindi, diamo voce allo sforzo collettivo di alcune comunità educative (una italiana e una spagnola), che mirano a mettere in luce strategie metodologiche, attuate in contesti di lavoro progettuale interdisciplinare e supportate da

risorse tecnologiche, che promuovono il necessario cambiamento educativo verso la costruzione di una scuola che forma alla ricerca, alla creatività e alla cooperazione.

Le storie narrate in questo lavoro attestano l'efficacia dell'attivazione di metodologie attive e condivise, basate su principi pedagogici quali l'apprendimento mediante l'esperienza, l'indagine e la ricerca, la metodologia didattica incentrata su progetti e la collaborazione tra pari che genera conoscenza condivisa, essenziale per promuovere le competenze, le conoscenze e le attitudini necessarie per imparare a educarsi nell'odierna era digitale. In questo senso, la scoperta, l'indagine e la manualità producono un nuovo tipo di insegnamento che promuove le relazioni e l'apprendimento integrale degli studenti.

La metodologia di ricerca impiegata in questa tesi dottorale presenta un approccio di tipo qualitativo, orientato fondamentalmente verso un disegno di indagine che utilizza il questionario come strumento di raccolta delle informazioni, rivolto sia agli studenti che agli insegnanti delle scuole secondarie di Malaga partecipanti.

A questo riguardo, presentiamo i risultati del primo studio di caso incentrato su una ricerca essenzialmente qualitativa, che analizza le pratiche educative di quattro scuole di Malaga e provincia, con l'obiettivo di promuovere strategie didattico-pedagogiche che irrompono con l'uniformità della scuola convenzionale.

La successiva diffusione dello stesso questionario tra gli insegnanti di altre scuole secondarie di Malaga (per un totale di 117 intervistati) ha permesso di raggiungere maggiore affidabilità e rigore scientifico attraverso l'analisi del coefficiente Chi-quadrato (in molti casi superiore a 0,5), garantendo in questo modo l'efficacia dei processi educativi realizzati in alcune delle scuole coinvolte (tra cui lo sviluppo di criteri di valutazione formativa) e di alcune strategie pedagogiche emergenti, implementate in contesti di apprendimento virtuale, riscontrati in molti dei casi analizzati. In particolare, il confronto dei dati ricavati ci permette di raccogliere risultati incoraggianti che forniscono prove di illustrazioni didattiche innovative, che comunicano nuovi linguaggi di apprendimento critico e creativo, avanzando verso orizzonti educativi che invitano maestri e insegnanti a costruire pratiche di conoscenza più partecipative e investigative.

In questo senso, si rendono possibili contesti educativi ibridi, in cui l'analogico e il digitale si potenziano reciprocamente, al fine di promuovere un unico progetto pedagogico (Pérez Gómez, 2022) che - adattandosi agli scenari dell'era globale dell'informazione digitalizzata- pretende cambiare il modo di intendere l'attuale processo di insegnamento-apprendimento, sulla base di nuovi ambienti e contesti di apprendimento (Catti, 2023b).

Essenzialmente, il quadro di analisi del primo studio che riportiamo in questo lavoro supporta una proiezione favorevole relativa all'uso delle TIC in contesti di lavoro cooperativo per progetti, in quanto favorisce diverse possibilità di espressione e incrementa al tempo stesso competenza critica e creatività. Dall'altra parte, l'analisi dei dati ricavati ha permesso di identificare un insieme di buone pratiche didattiche che forniscono spunti interessanti per guidare una riflessione sul futuro dell'educazione in tempi post-pandemici. Concretamente, si evidenziano forme di apprendimento che superano i limiti del sapere tradizionale, compartimentato nei libri di testo, cercando l'interazione di saperi diversi

(scientifici, umanistici, artistici, tecnologici), al fine di generare un curriculum flessibile e adattato ai ritmi di apprendimento degli studenti. Si tratta di estendere la classe oltre i confini dell'aula, generando scenari educativi che trovano nuove applicazioni a ciò che già esiste.

Ed è proprio dall'analisi delle variabili qualitative raccolte nel questionario somministrato che emergono gli obiettivi che orientano la nostra ricerca, alla luce di un cambiamento educativo paradigmatico che sottende la nostra ipotesi di partenza riguardo all'introduzione delle TIC in classe. In particolar modo, evidenziamo le ragioni che ci portano a pensare a un loro contributo di supporto in aula, sostenuto da strategie pedagogiche collaborative (citiamo a riguardo esperienze didattiche di *project working*, *gamification*, *flipped classroom* e *Outdoor Education*, per fare alcuni esempi), riferite a un obiettivo educativo più ampio, raggiungibile nell'ottica di una prospettiva pedagogica che si allontana dal tradizionale metodo trasmissivo di insegnamento. Altrettanto sosteniamo tutti i tipi di pratiche didattiche che invitano a ripensare l'insegnamento a partire da una progettazione curricolare flessibile e personalizzata, nonché da un'analisi e configurazione previe dei contesti educativi, che rendono possibili processi di apprendimento creativo e critico.

Il primo studio che presentiamo evidenzia i punti di forza di quelle scuole che sono già impegnate in processi di apprendimento alternativi ai tradizionali, risvegliando la creatività degli studenti, attraverso diverse forme di espressività (scritta, fisica, grafica, sonora). Al tempo stesso, valorizza quelle realtà scolastiche in cui la promozione di pratiche didattiche attive (come la metodologia *ABP/Project Based Learning*) mobilitano risorse dall'esterno, approfittando anche della potenzialità versatile e creativa delle tecnologie. Inoltre, l'analisi descrittiva e l'analisi della varianza (ANOVA a una via) hanno fornito un quadro d'analisi completo e rigoroso per una riflessione approfondita dei risultati ottenuti.

In tal senso, intendiamo interessante ed efficace conciliare la tecnologia e la creatività in ambito educativo al fine di liberare nuovi modi di apprendere, a patto che l'innovazione non sia solo apparente ma, al contrario, giovi all'apprendimento di ogni singolo studente. A tal proposito, conveniamo con Noam Chomsky (2022) che in un'intervista alla rivista *Bloghemia* ha dichiarato che

se non si dispone di un sistema culturale ed educativo vivace e orientato a incoraggiare l'esplorazione creativa, il pensiero indipendente, la volontà di cambiare, di superare i confini, di mettere in discussione le convinzioni accettate e così via, se non si dispone di questo non si avrà a disposizione la tecnologia necessaria che può portare a guadagni economici, anche se non credo che questo sia lo scopo principale della cultura e dell'educazione. (Chomsky, 2022, s.p.)

Quanto affermato è convalidato anche dai risultati del secondo studio che presentiamo nell'ambito di un lavoro interdisciplinare di centro, volto a promuovere l'apprendimento creativo e critico attraverso la creazione di contenuti digitali (precisamente la registrazione di video attraverso il canale YouTube) e la loro diffusione mediante le reti sociali. I dati raccolti nella fase finale del progetto attraverso un sondaggio di opinione rivolto agli studenti

del terzo e quarto anno del centro di secondaria implicato, il centro educativo IES Cartima, mostrano risultati incoraggianti per quanto riguarda la personale esperienza di apprendimento digitale degli studenti, supportata da metodologie di apprendimento attivo (in particolare il *Project Based Learning/ABP*). Abbiamo cercato di avvicinarci alla loro percezione rispetto all'introduzione delle TIC in classe, cercando di interpretare l'impatto conseguito su alcuni aspetti della metodologia didattica, tra cui il possibile giovamento della lezione, la partecipazione e la motivazione, la valutazione e i progressi scolastici raggiunti. I dati mostrano in linea di principio come l'apprendimento attraverso Internet è più efficace, in quanto aumenta il livello di interesse degli studenti, oltre a incoraggiare la loro collaborazione nella creazione di contenuti digitali e nella condivisione di materiali, idee e conoscenze.

In particolare, dai risultati ottenuti si è concluso che gli studenti intervistati hanno migliorato alcuni aspetti legati al loro processo di apprendimento, come la partecipazione, la motivazione all'apprendimento, i progressi scolastici conseguiti e, conseguentemente, il livello generale di soddisfazione.

Questo risultato è certamente rilevante, poiché ci consente di avanzare una prima definizione di innovazione educativa, intesa come una dimensione generata nel momento in cui la didattica digitale si integra con quella tradizionale, non solo garantendo lo sviluppo di competenze strumentali, ma soprattutto trasformando gli scenari digitali in spazi abitudinari di lavoro cooperativo. Tutto ciò viene incoraggiando la collaborazione in piccoli gruppi eterogenei di studenti e favorendo l'applicazione delle conoscenze a situazioni di apprendimento rilevanti (Aznar et. al., 2022), generalmente orientate a contesti educativi di *problem solving* (*Project Based Learning*).

Infine, nel terzo studio, riferito a un progetto di sostenibilità ambientale, titolato Progetto *Green School* e avviato in una scuola secondaria di primo grado italiana, si evidenziano i benefici derivanti dall'implementazione della didattica laboratoriale in classe (e fuori), nell'ambito di un piano di studi interdisciplinare.

I contesti di lavoro cooperativo come quelli venutisi a creare nell'ambito del Progetto *Green School* invitano ad adattare pratiche tradizionali a nuovi contenuti didattici, determinando un cambiamento radicale nell'insegnamento: è in questa cornice che i docenti trasformano la loro pratica quotidiana in classe in un processo di ricerca che implica la progettazione di attività di autovalutazione e valutazione formativa, mentre gli studenti giocano un ruolo attivo, costruendo il proprio apprendimento attraverso strumenti anche tecnologici (Trujillo Sáez, 2011).

Concretamente, il progetto *Green School* fomenta proposte metodologiche basate su un approccio collaborativo e strategie partecipative, che garantiscono agli studenti un apprendimento significativo, consentendo loro di sviluppare competenze cognitive e metacognitive, oltre che operative e relazionali (Dewey, 2010). Inoltre, il coinvolgimento in attività esterne al contesto educativo sviluppa e accresce negli studenti una coscienza etica, che permette loro di aprirsi a un atteggiamento di ascolto e di collaborazione nel rispetto

dell'ambiente, della cittadinanza, della sostenibilità ambientale, socioeconomica e culturale del pianeta, per comprendere la complessità della vita di oggi.

Per approfondire le tematiche legate all'apprendimento in contesti educativi inclusivi, abbiamo altresì analizzato alcune narrazioni esperienziali scaturite dal lavoro condiviso con un gruppo di ricerca dell'Università degli Studi di Milano, nel corso di un soggiorno internazionale di tre mesi. La partecipazione ad alcuni progetti recentemente avviati nell'Università degli Studi di Milano ha permesso uno scambio di idee, esperienze e conoscenze di grande interesse per la nostra ricerca, dando spazio a prospettive innovative nell'ambito di una visione educativa plurale e inclusiva, che vuole trovare una alternativa all'approccio educativo trasmissivo, tradizionalmente impostato da decenni nella scuola odierna.

Facciamo riferimento, in modo particolare, al *Videoshadowing Project*, un progetto di telecollaborazione a distanza per l'apprendimento delle lingue straniere, che integra la didattica digitale in classe attraverso la implementazione di ambienti di apprendimento virtuali “immersivi”: le dinamiche comunicative generate tra pari di diverse nazionalità aprono possibilità di “immersione linguistica e culturale in contesti naturali che sfruttano il potenziale relazionale delle conversazioni reali in lingua straniera con parlanti nativi (Landone, 2023a, p. 39). Ciò consente la formazione di competenze socio-relazionali che facilitano la comprensione di comportamenti, valori e atteggiamenti di altre culture (Byram, 1997), generando al contempo un'alta densità relazionale e motivazione nei discenti (Landone, 2018).

Un altro tipo di ambiente di apprendimento virtuale sta alla base di un aggiornamento didattico-pedagogico del curriculum scolastico, mediante l'implementazione di una didattica personalizzata che tiene conto delle esigenze degli studenti dotati, in particolare gli alunni affetti da autismo e dislessia. L'iniziativa si inserisce nell'ambito del *Progetto Gifted* che, al momento, si sta occupando di una proposta editoriale portata avanti da un gruppo di docenti impegnate nella stesura di un manuale di lingua straniera, rivolto agli studenti del primo anno della scuola secondaria di secondo grado che studiano lo spagnolo come lingua straniera. Il testo incorpora attività, compiti e materiali stimolanti e altamente inclusivi, con l'obiettivo di suscitare la curiosità e l'interesse degli studenti dotati, nonché di curare aspetti legati all'intelligenza emotiva in classe (e fuori dall'aula), grazie ad un approccio comunicativo fondamentalmente umanistico (Novello, 2022, 2018; Zanetti e Tamburnotti, 2021; Zanetti e Gualdi, 2019; Landone, 2018; Paleari, 2017; Pirini, 2017; Pellai et al., 2002a). Inoltre, la flessibilità del manuale rispetto a diverse situazioni di apprendimento trattate consente sia il suo adattamento al web che la pianificazione di attività didattiche personalizzate, oltre a costituire un interessante strumento di approfondimento, del quale avvalersi in classe per argomentare e discutere tematiche di vario genere.

Infine, le attività proposte nel manuale, sviluppate nell'ottica di una didattica orientata all'azione investigativa, coinvolgono contesti educativi linguistici che vanno oltre l'idea di lingua straniera come mezzo di comunicazione, puntando a sviluppare una conoscenza globale e olistica del discente (Landone, 2018). In questo modo, il progetto si fa promotore

di un insegnamento basato su compiti di realtà o *Task Based Language Teaching* (Paleari, 2017), mettendo gli studenti al centro del loro processo di apprendimento e rendendoli partecipanti attivi di interazioni sociali, autentiche e solidali, finalizzate alla realizzazione di un progetto di vita personale, sociale e professionale.

Entrambi i progetti illustrati impegnano le figure educative direttamente coinvolte in contesti di apprendimento collaborativi e condivisi che superano la concezione teorica dell'apprendimento tradizionale, a favore di una valutazione continuativa che- lungi dal demonizzare l'errore- premia i piccoli progressi educativi.

Nella stessa direzione si incammina un'altra proposta fortemente inclusiva, denominata “Bard Prison Project. Studenti senza sbarre”, riguardante pratiche educative sviluppate nell'ambito di una didattica socialmente inclusiva (Topping, 2005; Miller, 2017; Kao e Chiu, 2019). Si tratta di un progetto di tutoraggio gratuito gestito dai detenuti universitari del carcere di Bollate, in provincia di Milano, e rivolto a studenti delle scuole superiori e universitari che necessitano di un supporto nello studio di materie umanistiche e scientifiche. La sua attuazione nasce nel contesto di una serie di iniziative di riabilitazione educativa rivolte a persone con precedenti penali (Cavotta e Rosini, 2021), a cui l'Università degli Studi di Milano garantisce il diritto allo studio universitario, migliorandone le condizioni di vita attraverso iniziative culturali e attività di promozione scientifica. Si tratta di studenti di successo della stessa università che hanno ricevuto (e continuano a ricevere) una formazione didattica specifica in diverse aree del sapere, con l'obiettivo di lavorare al progetto, sotto la supervisione e la collaborazione di altri studenti universitari laureati, dottorandi e/o insegnanti praticanti (i cosiddetti “osservatori di progetto”) e conforme a un approccio al lavoro orientato all'azione (Cunningham, 1976; Lewin, 1980; Barbier, 2007; McNiff, 2013).

Nonostante le numerose ristrettezze economiche a cui far fronte, l'Università degli Studi di Milano sostiene incessantemente strategie di apprendimento cooperativo sviluppate in contesti di attenzione alla diversità come quelli individuati dal *Bard Prison Project*, evidenziando l'efficacia di una pratica educativa che fa dell'insegnamento uno scambio umanamente possibile, un gesto di accoglienza gratuita e di coinvolgimento sociale diretto, che sensibilizza la comunità educativa e la società stessa (Bramante, 2023).³

³ Ulteriori informazioni sul *Bard Prison Project* sono disponibili all'interno del sito *Percorsi di secondo welfare*. In particolare, il [link](#) contiene un articolo di Francesco Carlo Bramante (Master in Social Policy and Labour Studies, interessato ad analizzare e descrivere le collaborazioni esistenti tra amministrazioni penitenziarie e organizzazioni del terzo settore) che si basa sulle informazioni raccolte durante un'intervista con Elena Landone, docente di Lingua e Didattica Spagnola presso l'Università Statale di Milano e responsabile del *Bard Prison Project*. Bramante analizza nel dettaglio le origini e lo sviluppo di un progetto educativo nato negli Stati Uniti e adottato successivamente dall'Università degli Studi di Milano in collaborazione con il carcere di Bollate, i cui detenuti fungono da tutor per studenti con difficoltà e/o bisogni educativi specifici. Bramante parla della collaborazione del *Bard Prison Project* con un ente americano, il *Consortium For The Liberal Arts* dell'università privata *Bard College (New York, USA)*, che promuove programmi accademici nelle carceri in collaborazione con le università degli Stati Uniti. Nel 2001 è nata la *Bard Prison Initiative (BPI)*, creata dal Bard College per promuovere nuove opportunità di istruzione e formazione all'interno del [sistema carcerario statunitense](#). Il consulente principale della *Bard Prison Initiative (BPI)* è [Baz Dreisinger](#), direttore esecutivo e fondatore dell'*Incarceration Nations Network*, una rete globale che promuove la riforma delle carceri e la giustizia riparativa in tutto il mondo. Negli allegati finali di questo lavoro di tesi riportiamo il CV di Baz Dreisinger, che include, tra l'altro, i riferimenti alle sue pubblicazioni

Apprezziamo, pertanto, i contributi innovativi del lavoro collaborativo che l'Università degli Studi di Milano svolge in ambiti distinti, con la finalità ultima di ampliare l'orizzonte vitale educativo verso ambiti di ricerca e investigazione che danno respiro innovativo all'affascinante (e al tempo stesso tortuosa) professionalità docente.

I contributi derivanti da queste narrazioni esperienziali beneficiarono il nostro lavoro di ricerca, consapevoli della necessità di dare voce a prospettive educative di ampio respiro sociale, sviluppate in contesti di apprendimento, attivo e collaborativo (sia in aula che al di fuori) e di creare dinamiche educative che promuovano l'azione cooperativa e un curriculum scolastico flessibile, capace di favorire il lavoro per ambiti e progetti multidisciplinari.

L'ultimo dibattito al quale partecipammo nella fase finale della nostra attività di ricerca presso l'Università degli Studi di Milano ha dato spazio a interessanti riflessioni, sollevate nell'ambito di una tavola rotonda in cui ancora una volta si è venuta a marcare la rilevanza di un nuovo atteggiamento didattico, maggiormente centrato sulla personalità di ogni studente e profondamente segnato dall'introduzione di una alfabetizzazione emotiva (Goleman, 2011). Appare, quindi, necessario riabilitare il ruolo dell'insegnante, sulla base di una rinnovata formazione professionale che suggerisca approcci didattici supportati da nuove metodologie di apprendimento e processi di valutazione formativa. Pertanto, sosteniamo ancora una volta la trascendenza della creazione di ambienti di apprendimento aperti, che accolgano la dimensione psico-affettiva di ogni studente e le sue percezioni sensoriali. E per questo motivo, continuiamo a credere nel valore dei processi di trasformazione educativa che insegnano a plasmare le emozioni al corpo e la ragione al cuore, permettendo a ogni alunno di "aprire il mondo come possibilità" (Aprendemos Juntos 2030, 2020, 3m21s).

Le conclusioni di questa tesi approfondiscono la conoscenza delle possibilità pedagogiche che le risorse tecnologiche apportano all'educazione, auspicando la messa in atto di azioni radicali che trasformino il pensiero e il compito educativo, coinvolgendo tutti gli aspetti della vita scolastica: dal piano dell'offerta formativa al curriculum scolastico, passando per il sistema di valutazione degli apprendimenti, anche per favorire l'acquisizione di competenze digitali, che costituiscono un nucleo pedagogico trasversale, in linea con il quadro di riferimento europeo delle competenze digitali dei cittadini DigComp 2.2.

In questo modo, è chiaro che gli ambienti fisici di apprendimento non possono essere progettati senza tenere conto degli ambienti digitali immersivi, per dare forma a dimensioni di apprendimento ibride, critiche e creative, legate alle nuove tecnologie emergenti (come la realtà aumentata, la realtà virtuale, la robotica e la recente comparsa di applicazioni dell'IA nell'ambito educativo). Pertanto, nella complessa e mutevole era digitale in cui viviamo, è quanto mai necessario analizzare i limiti e le capacità delle nuove tecnologie emergenti,

più rilevanti nel campo della giustizia riparativa, tra cui l'acclamato libro *Incarceration Nations: A Journey to Justice in Prisons Around the World*, premiato nel 2016 dal Washington Post e *Near Black: White-to-Black passing in American culture* (2008).

“chiedendoci cosa guadagniamo e cosa perdiamo con la programmazione che la piattaforma digitale induce nelle nostre menti” (Pérez Gómez, 2013, p. 18).

In questo lavoro, dunque, vogliamo valorizzare tutti quegli intenti educativi ancora da compiere in linea con un approccio adattativo e integrato tra la CDD (Competenza Digitale Docente) e l'introduzione dell'IA in educazione, la quale promette cambi educativi interessanti, al fine di migliorare la qualità, l'efficacia educativa e lo sviluppo personale degli studenti e garantire, contemporaneamente, un uso etico, inclusivo ed equo (Álvarez Jiménez e Trujillo Sáez, 2023) delle nuove tecnologie emergenti.

Dall'altra parte, riconosciamo le sfide manifeste derivanti dall'integrazione delle tecnologie digitali nella formazione degli insegnanti, che richiedono l'adozione di pratiche e metodologie didattiche nuove, capaci di generare una nuova conoscenza collettiva. Per questo motivo, riteniamo imprescindibile prendere in seria considerazione alcuni aspetti cruciali relativi alla questione etica e alla *privacy* dei dati personali: urge, in modo particolare, la necessità di politiche educative concordate e di un quadro giuridico che affronti le sfide e i rischi/pericoli, al fine di massimizzare l'impatto positivo delle nuove tecnologie e di sviluppare strategie efficaci per superare gli ostacoli, avanzando verso una formazione docente più competente e adattiva.

Concordiamo con Chomsky (2024) sul fatto che, come la scienza progredisce, “inculcando il bisogno di sfidare, di mettere in discussione la dottrina e l'autorità, di cercare alternative, di usare l'immaginazione” (Chomsky, 2024, s.p.), così anche la scuola dovrebbe cedere il passo a una conoscenza che formi all'indagine creativa e collaborativa. Ogni negazione del suo uso in ambito educativo ostacolerebbe soltanto lo sviluppo delle competenze necessarie ai giovani per vivere in un mondo tecnologicamente più complesso di quello precedente (Adell, 2008).

Riteniamo, pertanto, che gli obiettivi che hanno guidato questa ricerca siano il modo migliore per articolare queste ultime riflessioni che contemplano:

1. Lo sviluppo e l'estensione di pratiche didattiche legate a un approccio interdisciplinare al curriculum, che incoraggi nuove modalità di raggruppamento degli studenti, pianifichi nuovi modi di concepire lo spazio e gli orari e favorisca metodi di insegnamento attivo e creativo e criteri di valutazione formativa.
2. La promozione di un uso strumentale delle risorse digitali per potenziare e migliorare un apprendimento significativo, duraturo e funzionale (Pérez Gómez, 2011).
3. La definizione di un progetto umanistico, finalizzato alla formazione di un corpo docente più preparato e impegnato a promuovere il bene comune in educazione.
4. Lo sviluppo di progetti formativi condivisi che coinvolgano gli insegnanti in formazione e quelli in attività già da tempo con le associazioni del territorio.
5. L'orientamento alle competenze dell'apprendimento e la promozione di alcuni processi scientifici di base, come il porre problemi, formulare ipotesi, progettare a livello sperimentale, trarre conclusioni, per citare alcuni esempi.

6. La selezione dei contenuti in relazione alla loro funzionalità e incorporazione nel curriculum di ogni centro, allineati con metodologie interattive centrate sugli studenti (ci riferiamo ancora una volta al lavoro cooperativo per progetti/*ABP*, all'Apprendimento-Servizio/*ApS*, all'apprendimento basato su problemi, agli studi di caso), consapevoli che ogni esclusione in ambito educativo implica una perdita per l'intera comunità (Flecha, 2004).

Auspichiamo che ogni riflessione contenuta in questo lavoro sia coerente con i dati raccolti e ottenuti dall'osservazione, dalle interviste o dai documenti presentati. Per questo, siamo sostenuti dalla convinzione che un approccio metodologico collaborativo, centrato sulle narrazioni dei protagonisti, può essere di grande aiuto per consolidare trasformazioni radicali nelle nostre pratiche educative docenti.

Questa tesi dottorale non è un punto finale. Piuttosto la riteniamo un punto e a capo. È il risultato di un'analisi che pensiamo solvente e dotata di rigore espositivo, alla base di un'indagine esaustiva durata diversi anni e che, certamente, continuerà a generare conoscenza attorno alle nuove pratiche innovative in campo educativo. È altresì la sintesi di un lavoro educativo costantemente in marcia che assume all'unisono i progressivi successi conseguiti nella conoscenza di pratiche pedagogiche supportate dalle tecnologie emergenti.

Raggiungere l'obiettivo non è stato facile. Tuttavia, abbiamo imparato, anche soffermandoci (a riflettere). E in ciò abbiamo conseguito apprendimento, conoscenza. Come potrebbe non essere altrimenti, in una ricerca qualitativa.

Indagammo, dando voce a storie narrative diverse, un crocevia di esperienze, conoscenze e ricerche che transitarono per gli ambienti formativi investigati, permettendo che quanto indagato venisse vissuto e catturato in uno scritto finale che vogliamo rendere pubblico quanto prima, con l'auspicio che non venga dimenticato in poco tempo. ⁴

⁴ È nostro desiderio precisare che il linguaggio inclusivo fa parte dell'intera narrazione di questo lavoro. Pertanto, puntualizziamo che l'uso del genere maschile utilizzato occasionalmente non implica in alcun modo una posizione sessista da parte dell'autrice.

INTRODUCCIÓN

El interés por realizar esta investigación nace del deseo de explorar propuestas cooperativas de formación docente, en contextos educativos cambiantes, que demandan otra manera de ser y estar en la educación, en respuesta a los retos decisivos de la era digital en la que vivimos. El trabajo surge también de una necesidad personal de encontrar sentido en lo vivido, pensado, planeado y compartido en el aula como docente, durante casi dos décadas de enseñanza pública.

En esta primera década del siglo XXI, llena de estímulos y posibilidades, parece exigido preguntarnos cuál es el significado más profundo y comprometido de la palabra maestro/a, de cara a reflexionar-de forma abierta y desde una pluralidad de perspectivas-sobre procesos de innovación educativa encaminados hacia la construcción de una renovación pedagógica en el aula.

En este sentido, con el trabajo que presentamos procuramos mostrar cómo es posible re-pensar nuevas relaciones entre enseñanza y aprendizaje, acercando el mundo de afuera a la escuela y devolviendo sentido a sus contenidos disciplinares. Por ello pretendemos poner en valor el esfuerzo colectivo de unas comunidades educativas de Italia y España, cuya experiencia e implicación en apostar por nuevas prácticas educativas y estrategias de tecnología colaborativa sea el detonante para orientar la práctica educativa hacia el desarrollo de competencias humanas que consideramos valiosas.

La escuela que experimenté como docente de primer ingreso a principios de siglo XXI vislumbra hoy señales de renovada abertura pedagógica, en el marco de un proceso educativo innovador y plural: acompañan mi vida profesional de docente de secundaria unos proyectos de colaboración con un grupo de profesores y profesionales de la mediación intercultural, monitorizando algunas actividades en el ámbito intercultural, relacionadas con la enseñanza de idiomas. Además, la participación en distintos Proyectos de Acogida y Alfabetización de unos alumnos extranjeros, junto al asesoramiento en la redacción de unos Planes específicos personalizados de Atención a la diversidad⁵, han sido la base para una reflexión sobre la promoción de una educación inclusiva en la escuela, indispensable para crear entornos de aprendizaje significativos para todos.

Por cierto, el compromiso educativo de mi centro de trabajo, el I.C. Rita Levi Montalcini, en la escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales, sustenta básicamente su acción educativa, con especial atención a la franja de alumnado más vulnerable, debido sobre todo a factores socioeconómicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole.

⁵ Adjuntamos en los Anexos de este trabajo todo tipo de documento de centro que da fe del enorme trabajo desarrollado desde el curso escolar 2013-14 hasta el curso 2016-17 en el IES Rita Levi Montalcini en el ámbito de la Alfabetización del alumnado extranjero que acude cada año al centro.

En este sentido, el Plan de Acogida⁶ (Legge189/2002) dirigido al alumnado proveniente de países extranjeros (en, especial de Marruecos, Senegal, Suramérica, Rumania, China y recientemente de Ucrania)⁷ al igual que al alumnado con desventaja socioeducativa, con discapacidad o dificultad de aprendizaje posibilita una organización flexible y personalizada del currículo del centro, de cara a trabajar para la adquisición de las competencias básicas en la etapa obligatoria. Su objetivo primordial radica en establecer, dentro del marco legal, las medidas de detección y atención temprana durante todo el proceso de escolarización, para que el alumnado que las requiera alcance el máximo desarrollo personal, emocional e intelectual de sus capacidades. De esa manera, la perspectiva comunitaria, que deriva de las intervenciones didáctico-pedagógicas orientadas a la acogida del alumnado que llega al centro, promueve el reconocimiento y la riqueza de la diversidad en un entorno de solidaridad y colaboración, fomentando asimismo el proceso de enseñanza-aprendizaje como compensador de las desigualdades socioculturales y personales del alumnado.

En esta línea, la filosofía educativa del centro sustenta programas personalizados de actuación, compensación e intervención didáctico-pedagógica, según un enfoque comunicativo que abarca todas las fases de escolarización, incluyendo la tutoría al igual que la acción educativa del equipo docente, en cooperación con el Departamento de Orientación lingüístico-cultural.

El Plan de Centro del I. C. Rita Levi Montalcini establece una metodología educativa perseguida en el respeto de la diversidad lingüístico-cultural⁸, resaltando la importancia de

una gestione efficace della diversità linguistica, culturale e religiosa, ... un modello di riferimento indispensabile a un pianeta che subisce le conseguenze tragiche della gestione caotica della sua diversità. Il rispetto della nostra diversità linguistica non è soltanto il riconoscimento di una realtà culturale prodotta dalla storia. [...] Ogni generazione ha il dovere di arricchirlo, in tutti i campi, nessuno escluso, secondo la sensibilità di ciascuno e in funzione delle diverse influenze che, ai nostri giorni,

⁶ Adjuntamos a continuación el [enlace](#) relativo al documento “*Linee Guida per l’accoglienza e l’integrazione degli alunni stranieri*”, en el que se definen las directrices principales que orientan la intervención en cada centro de acogida a favor del alumnado extranjero en Italia, a partir de su matriculación hasta contemplar la fase de evaluación final (D.L. 30 julio 2002, n.189: “*Linee guida per l’accoglienza e l’integrazione degli alunni stranieri*”).

⁷ Adjuntamos en los Anexos de este trabajo el documento *Ficha técnica relativa al Servicio de Mediación Intercultural en los centros educativos de la Valle Seriana-Bérgamo* que hace referencia a la procedencia específica del alumnado extranjero que acudió al centro I.C. Rita Levi Montalcini durante el curso escolar 2013-14.

⁸El PTOF, Piano Triennale Offerta Formativa 2019-2022 es un documento de centro que articula la autonomía de las escuelas (infantil, primaria y secundaria) pertenecientes al I.C. de Alzano Lombardo, Rita Levi Montalcini, en términos de: articulación de las disciplinas curriculares y de las actividades educativas; desarrollo de las acciones de continuidad, orientación, apoyo y recuperación correspondientes a las necesidades de los alumnos concretamente identificadas; creación y desarrollo de los módulos disciplinares; planteamiento de los objetivos generales y específicos de la acción pedagógica de cada nivel de enseñanza; elaboración de los métodos y criterios de evaluación de los alumnos; diseño y puesta en marcha de unos proyectos de investigación y experimentación.

provengono da ogni angolo del pianeta.
(Commissione europea, 2007, pp. 4-6)⁹

Por otra parte, mis intereses de investigación han encontrado ulteriores estímulos de profundización por mor de la reciente experiencia profesional llevada a cabo tras la declaración del estado de alerta por la crisis sanitaria de la Covid-19. Al tiempo que la didáctica a distancia se introducía repentinamente en nuestras prácticas de enseñanza diaria, avanzaban reflexiones respecto a lo que realmente estaba pasando en los centros: la Covid-19 estaba siendo un catalizador de los sistemas educativos, acelerando la adopción de prácticas de didáctica digital a las que no estábamos acostumbrados.

Este trabajo se gesta a finales de 2019, pero es durante el confinamiento, en marzo de 2020, cuando empieza a moldearse un primer diseño de investigación, a tenor del impacto que la pandemia estaba teniendo en todos los niveles educativos: el nuevo escenario emergente estaba generando interrogantes inéditos acerca del qué, cómo, por qué enseñar, aprender y evaluar dentro de las nuevas coordenadas de tiempo y espacio que hoy habitamos. El inesperado impulso de la enseñanza digital fue la respuesta de urgencia a una necesidad de continuidad educativa que convirtió lo tecnológico y lo virtual en el núcleo central de la existencia cotidiana (Cabero y Valencia, 2020). La imposibilidad de presencialidad impuso la adopción de medidas alternativas de reemplazo a la modalidad convencional de enseñanza: situaciones que movilizaron a los docentes a inaugurar prácticas didácticas- sobre todo virtuales- que hoy están imponiéndose como nueva manera de estar presentes en el aula.

Lo que aún se aprecia tras mucho tiempo es el esfuerzo que los docentes perseguimos para seguir solidarizando dentro del entorno sociocultural de los centros educativos, de cara a evitar el riesgo de aislamiento y la desmotivación de los alumnos más vulnerables.

En 2020 el instituto italiano INDIRE (2020) analizó el primer impacto de la pandemia de la Covid-19 en los centros educativos italianos, examinando variables relacionadas con metodologías y prácticas educativas desarrolladas durante el confinamiento, contenidos y

⁹ Para los alumnos inmigrantes NAI (acrónimo de *Neo arrivati in Italia*) y con necesidades lingüísticas y de aprendizaje especiales, el Plan del centro evalúa sus competencias iniciales con el fin de monitorizar el nivel escolar y educativo de partida y posteriormente orientar su metodología educativa mediante intervenciones didáctico-pedagógicas que promueven entornos de colaboración entre pares. Asimismo, sustenta programas personalizados de actuación y refuerzo, además del diseño de programas multidisciplinares, capaces de despertar curiosidad e interés en el alumnado extranjero.

La duración del proceso educativo varía en función de los progresos conseguidos por el alumnado, si bien es verdad que generalmente tiene una duración mínima de dos años, pudiendo extenderse sólo a algunas disciplinas, según las necesidades detectadas. En el marco de una evaluación formativa, entre las variables a tener en cuenta destacan la etapa de escolarización previa, la motivación para aprender, la frecuencia de la asistencia a clase, el compromiso y la participación en las distintas actividades escolares y el progreso alcanzado *in itinere*.

Respecto al aprendizaje disciplinar, cabe tener en cuenta tanto los resultados y competencias alcanzados en los cursos de alfabetización en italiano L2, que forman parte integrante de la evaluación del italiano como asignatura curricular, como los conocimientos y competencias alcanzados a partir de la personalización de los cursos, en relación con los contenidos disciplinares esenciales previstos para la clase.

Finalmente, según lo establecido de la Comisión Europea (2007), adjuntamos a continuación el enlace que referencia a las actividades planteadas por la Comisión *Intercultura* de centro, el IC. Rita Levi Montalcini, durante los cursos escolares 2013-14, 2014-15, 2015-2016 y 2016-17: <https://www.icalzanolombardo.edu.it/sitovecchio/intercultura/>.

criterios de evaluación planteados, además de la articulación de unas estrategias de formación profesional. Lo que destacó de la sucesiva publicación del reportaje *Indagine tra i docenti italiani. Pratiche didattiche durante il lockdown* realizado por el SIRD (Istituto Nazionale Documentazione Innovazione Ricerca educativa [SIRD], 2020) son las muchas criticidades que afectaron al actual sistema educativo italiano: lo primero que impresiona fue la escasa homogeneidad de dispositivos electrónicos y conectividad que vino incrementando las desigualdades sociales -ya existentes- en familias con dificultad económica; en segundo lugar queda patente la inadecuación de formación del profesorado en habilidades tecnológicas; y en última instancia, no podemos dejar de lado una mención especial a la dificultad de inclusión del alumnado más vulnerable, quien vivió la experiencia del confinamiento como frustrante, ya que desprovisto del apoyo que la escuela, con la presencia física, le asegura en tal sentido.

Por cierto, varios estudios a nivel internacional han venido comprobando las no pocas criticidades que los contextos escolares de nuestros países vivieron en tiempo de pandemia.

Lo confirman, entre otros, los resultados de una encuesta realizada por la UNESCO (2020) entre el 23 y el 31 de marzo y entre el 1 y el 8 de abril de 2020, y a la cual respondieron 61 sistemas educativos de 59 países y territorios (Tabla 1), repartidos según la renta de cada uno (Tabla 2).

Tabla 1

Respuestas de los sistemas educativos a la encuesta

Education systems	Number of respondents	Education systems	Number of respondents
Information received between 23 and 31 March 2020			
Europe and North America			
Armenia	1	Finland	1
Austria	1	France	1
Flanders, Belgium	1	Germany	1
Wallonia and Brussels, Belgium	1	Italy	1
Bulgaria	1	Malta	1
Saskatchewan, Canada	1	Portugal	1
Newfoundland and Labrador, Canada	1	Sweden	1
Estonia	1	Turkey	1
Sub-Saharan Africa			
Angola	1	Rwanda	1
Guinea	1	Seychelles	1
Mauritius	1		
Arab States			
Egypt	1	Morocco	2
Kurdistan, Iraq	1	Syrian Arab Republic	1
Asia and Pacific			
Afghanistan	1	Nepal	1
Bhutan	1	Palau	1
China	1	Myanmar	15
Fiji	1	Philippines	1
Hong Kong, China	2	Samoa	1
India	1	Sri Lanka	1
Indonesia	1	Thailand	2
Republic of Korea	2	Tonga	1

Federated States of Micronesia	1	Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan	1
Mongolia	1	Viet Nam	1
Latin American and the Caribbean			
Argentina	1	Ecuador	1
Brazil	1	Mexico	1
Cuba	1	Venezuela	1
Colombia	1	Uruguay	1
Costa Rica	1		
Information received between 1 and 8 April 2020			
Asia and Pacific			
Maldives	1		
Arab States			
Jordan	1	Sudan	1
Oman	1	Tunisia	1
Qatar	2	United Arab Emirates	2

Source: UNESCO Assessment of COVID-19 Education Response. 2020

Nota. La tabla muestra los sistemas educativos que respondieron a la encuesta y el número de respuestas conseguidas. Tomada de UNESCO Assessment of COVID-19 Education Response. 2020.

Tabla 2

Sistemas educativos incluidos

High-income (21)	Europe and North America: 13 Sub-Saharan Africa: 1 Arab States: 3 Asia and Pacific: 3 Latin America and the Caribbean: 1
Upper-middle income (21)	Europe and North America: 13 Sub-Saharan Africa: 1 Arab States: 1 Asia and Pacific: 7 Latin America and the Caribbean: 8
Lower-middle income (14)	Sub-Saharan Africa: 1 Arab States: 4 Asia and Pacific: 9
Low-income (5)	Sub-Saharan Africa: 2 Arab States: 1 Asia and Pacific: 2

Nota. La tabla muestra el número de sistemas educativos incluidos en la encuesta, repartidos según la renta de cada uno. Tomada de UNESCO Assessment of COVID-19 Education Response. 2020.

Vale señalar que varios de los países encuestados, como Bélgica, Alemania, China y Canadá, son estados federales (o bien tienen una estructura federal) en cuanto al sistema educativo y que algunos respondieron a nivel nacional, como Alemania y Micronesia. Por

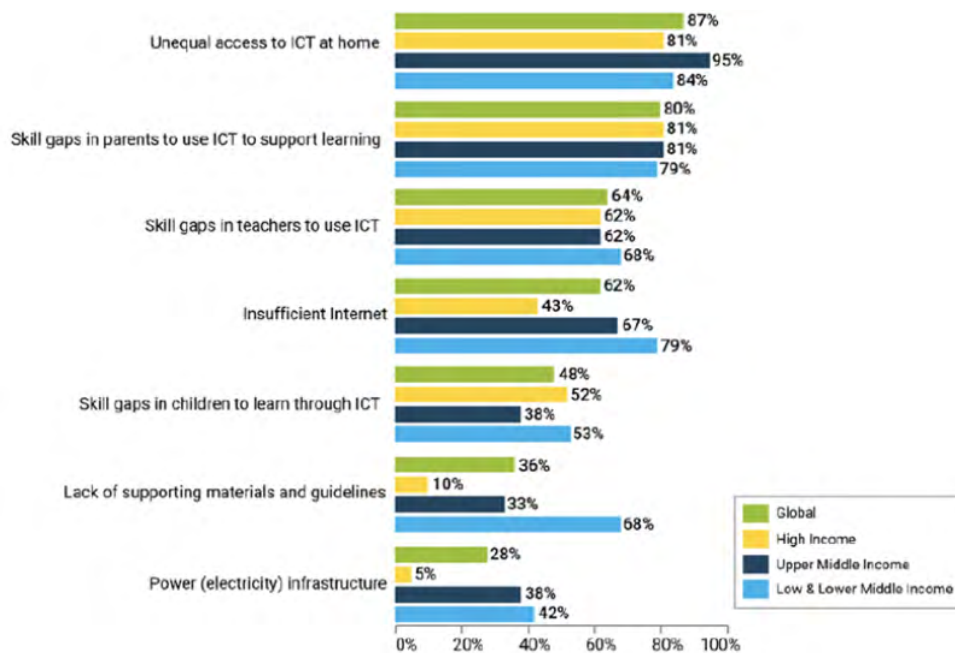
otro lado, hay otros países que cumplimentaron la encuesta a nivel local, territorial o comunitario, como ha sido el caso de Flandes y Valonia, Bruselas en Bélgica, China continental y Hong Kong en China, Saskatchewan y Terranova y Labrador en Canadá, Khyber Pakhtunkhwa en Pakistán y la región del Kurdistan en Irak (Tabla 2).

Entre todas las preocupaciones detectadas en los sistemas educativos de todos los niveles de renta, la desigualdad de recursos tecnológicos fue una de las principales, especialmente por lo que atañe al acceso desigual a las plataformas de aprendizaje en casa. Incluso en las economías más desarrolladas, como en la República de Corea, se planteó la cuestión de la desigualdad en el acceso a los servicios de aprendizaje a distancia entre las familias numerosas, o bien entre la población más vulnerable. Precisamente, el 87% de los encuestados informaron de su preocupación por el acceso desigual a las TIC en casa, a la hora de introducir la educación a distancia, mientras que el 62% manifestó más inquietud por la insuficiente e inadecuada infraestructura tecnológica online, sobre todo en los países de renta baja y media-alta.

Además, independientemente de los niveles de ingresos, los datos ponen de manifiesto también las inadecuadas competencias en el uso de plataformas de educación a distancia, en la mayoría de los sistemas educativos. El 80% de los encuestados referenciaron a la imprevención de las familias en facilitar la educación a distancia en casa, independientemente de los grupos de ingresos. Además, el 64% respondió que el profesorado no tenía las competencias necesarias para facilitar la educación a distancia. De hecho, en muchos países los docentes se vieron obligados a dar clases online, a veces con escasa preparación. Es por ello que fue de trascendental importancia apoyar a los equipos de docentes en esta fase (Figura 1): en particular, destaca el caso de Indonesia, preocupada que algunos de los gobiernos locales no estaban preparados para equipar a sus profesores con plataformas de aprendizaje en línea. Y también referenciamos a Malta, que indicó que la calidad y la cantidad de plataformas de aprendizaje a distancia dependían en gran medida de la iniciativa y la motivación de los respectivos profesionales de la educación (incluidos el equipo directivo, los profesores y los educadores de apoyo al aprendizaje), así como de la receptividad de los estudiantes y sus padres/tutores.

Figura 1

Claves de la introducción de programas de aprendizaje a distancia

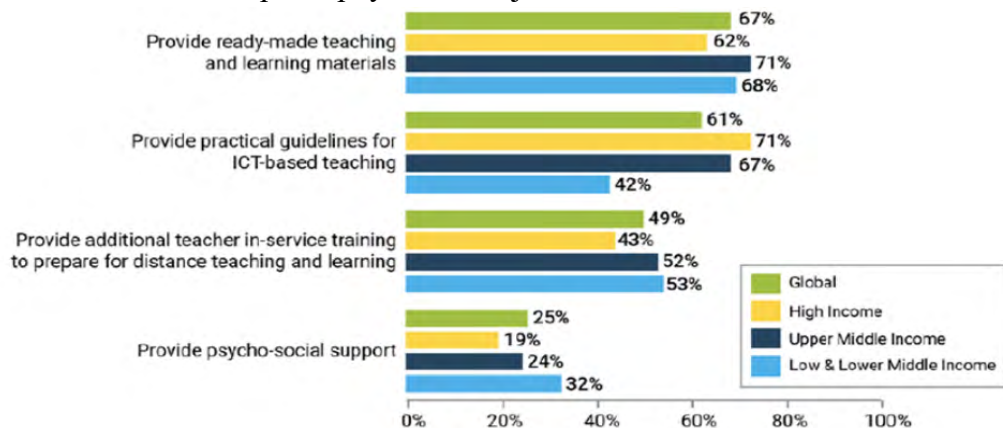


Nota. El gráfico muestra las principales criticidades detectadas en tiempo de pandemia en los sistemas educativos implicados en la encuesta. Tomado de UNESCO Assessment of COVID-19 Education Response. 2020.

En respuesta al problema de la escasa formación digital del profesorado, la mayoría de los sistemas educativos introdujeron programas de apoyo a distancia (Figura 2), utilizando diversos medios (Internet, televisión, radio).

Figura 2

Políticas educativas para apoyar el trabajo a distancia de los docentes



Nota. El gráfico muestra los diferentes programas de apoyo a la docencia a distancia introducidos en los sistemas educativos encuestados. Tomado de UNESCO Assessment of COVID-19 Education Response. 2020.

De esa manera, el 67% de los sistemas educativos proporcionaron material adicional ya preparado (modelos de planes de clases, por poner un ejemplo) para ayudar al profesorado a aliviar su carga de trabajo. El 61% de los sistemas educativos, sobre todo en los países con ingresos más altos, proporcionaron directrices prácticas para la enseñanza basada en las TIC, mientras que algunos de los países encuestados compartieron buenas prácticas experienciales. Es el caso, por ejemplo, de Bután que compartió lecciones preparadas a través de los medios de radiodifusión y de República de Corea que movilizó a su profesorado para que intercambiara de forma voluntaria sus propios planes de aprendizaje semanales, además de los Recursos Educativos Abiertos (REA) de elaboración propia. En definitiva, en casi el 50% de los sistemas educativos se impartió formación adicional al profesorado en activo durante la pandemia sobre la enseñanza a distancia, independientemente del nivel de renta de los países.

En la misma dirección apunta el informe de PISA de la OCDE del 29 de septiembre de 2020¹⁰, revelando la existencia de grandes desigualdades bien entre bien dentro de los países encuestados con respecto a la disponibilidad de herramientas tecnológicas en los centros educativos y la formación digital docente a la hora de utilizarlas de manera eficaz. Según el mismo informe, las diferencias surgidas en tiempo de pandemia entre las escuelas socioeconómicamente favorecidas y las desfavorecidas fueron significativas y la capacidad de los docentes para utilizar la tecnología sigue dando resultados en gran medida variados entre escuelas distintas.

A todo eso añadir que PISA revela que, ya antes de la pandemia, muchas escuelas venían enfrentando escasez de recursos, tanto materiales en el ámbito digital como humanos en términos de profesorado formado en CDD. Lo que viene marcando aún más la necesidad de actuar con urgencia de cara a garantizar a todo el alumnado las mismas oportunidades de aprendizaje (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, [OECD], 2020).

Otros estudios de investigación a nivel nacional confirmaron semejantes criticidades educativas generadas a raíz de la pandemia. Polo Márquez y Leiva Olivencia (2022) llevaron a cabo en la provincia de Málaga un proyecto de investigación sobre la respuesta educativa inclusiva al alumnado con necesidades educativas especiales durante la pandemia de la COVID-19. El estudio resalta por un lado la existencia de una parte del profesorado aún “no plenamente preparado para impartir docencia a través de las TIC” (Polo Márquez y Leiva

¹⁰ Adjuntamos a continuación el enlace relativo a los resultados del quinto volumen del informe PISA de la OCDE del 29 de septiembre de 2020 (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, [OECD], 2020) que revelan las desigualdades detectadas en la educación y muestran a la vez la relevancia de contar con profesorado y personal de apoyo escolar más cualificados: <https://shorturl.at/K1x2v>.

Olivencia, 2022, p. 224). Por otro lado, denuncia el efecto de la ya conocida y ampliamente documentada brecha digital (Álvarez- Álvarez y García Prieto; Alto Comisionado para la Lucha contra la Pobreza Infantil, 2020; Cabrera et al., 2021) “sobre todo en aquellos contextos y situaciones donde los medios son reducidos o nulos” (Polo Márquez y Leiva Olivencia, 2022, p. 224-225).

Efectivamente, el malestar social que la pandemia generó afectó (Satterstrom et al., 2020), sobre todo en el ámbito emocional y social, al alumnado con necesidades educativas especiales y a sus familias (Asbury et al., 2020).

Frente a esta situación, los habituales tratamientos de apoyo dentro del aula adaptados a las circunstancias personales del alumnado que presenta Necesidades Educativas Especiales- entendidas según las Instrucciones del 8 de marzo de 2017 de la Dirección General de Participación y Equidad- “fueron paralizados” o pasados a modalidad virtual en casi todos los casos (Palacio-Ortiz et al., 2020). Dicen nuevamente Polo Márquez y Leiva Olivencia (2022) al respecto:

en la mayoría de los casos, la falta de asistencia presencial ha influido negativamente de alguna u otra manera en el alumnado con NEE, no solo en el aspecto relacionado con sus funciones ejecutivas, cognitivas o con la ruptura de rutinas, sino también afectado a otros ámbitos del aprendizaje relacionados con aspectos que favorecen a la inclusión. (Polo Márquez y Leiva Olivencia, 2022, pp. 227-228)

Además, el manejo de las TIC - elegido para permitir un seguimiento de tareas a distancia además de la interacción entre el centro y los escolares - manifestó ciertas carencias e ineficacia en el ámbito exclusivo del alumnado que presenta NEE, ya que no siempre ha sido posible” mantener sesiones en línea con este tipo de alumnado, sin una supervisión presencial” (Polo Márquez y Leiva Olivencia, 2022, p. 228). Es por ello que hizo falta contar directamente con las familias, importantes motores en la experiencia educativa llevada a cabo durante la pandemia en los contextos más vulnerables.

Al hilo de estos estudios, el actual escenario escolar nos obliga a tener presente uno de los aspectos más afectados por la situación de confinamiento que tiene que ver con la transición de la docencia presencial a la docencia en línea: el estudio estadístico realizado por INDIRE (2020), anteriormente comentado, arroja luz acerca de cómo el profesorado estuvo desarrollando nuevas competencias útiles para incorporar eficazmente la didáctica digital en los centros educativos. No obstante, de la investigación llevada a cabo destacan también datos sobre el consumo de medios de comunicación que muestran que los centros educativos parecen no haber encontrado todavía un equilibrio entre lo digital y lo analógico; al contrario, siguen percibiendo los dispositivos tecnológicos como una medida de emergencia en lugar de un recurso educativo vinculado a un camino de enseñanza-aprendizaje.

Una lectura análoga se haría sobre la difusión del material didáctico. Poco cambió en el plazo de 10 años respecto a la distribución de los libros digitales. La Asociación Nacional

de Editores de Libros y material de Enseñanza (ANELE) en un informe del año 2010 señalaba la irrelevancia de la venta de libros de texto digitales y lo mismo viene marcando en un informe siguiente del 2020, afirmando, al contrario, que ha incrementado exponencialmente la cantidad de títulos (más de 18.000) de libros impresos. Estos datos, analizados en el ámbito de la educación, destacan como unas señales de cierta resistencia idiosincrática del sistema escolar a una real innovación informática, al igual que la reciente prohibición por Consejería de Educación de los teléfonos móviles y tablets en los centros hasta tercero de ESO. Lo que supone, a nuestro parecer, negar la posibilidad de formar una conciencia crítica en el uso de cualquier tecnología (especialmente los dispositivos móviles), una auténtica aberración, en un mundo digitalizado como el que está avanzando hoy día.

A raíz de todo lo comentado (y vivido en tiempo de pandemia) nuestro interés en investigar sobre los escenarios educativos futuros se nutre de todo tipo de propuestas, actuaciones y estrategias didáctico-pedagógicas enriquecidas por el soporte de recursos digitales adecuados (a pesar de los evidentes puntos críticos relacionados con la alfabetización digital), entendiendo necesario el apoderamiento de parte del profesorado de una serie de competencias básicas en plan digital, relacional, didáctico-pedagógico y organizativo que fomenten la búsqueda de la identidad de cada alumno e impulsen la formación de un pensamiento crítico y creativo que genere el compromiso ético y solidario del alumnado que acude a nuestras aulas.

Por ello, procuramos orientar nuestra investigación en el marco de un cambio educativo paradigmático que fundamenta nuestra hipótesis de partida en torno a la introducción de las TIC en el aula, resaltando las razones que llevan a pensar en su aporte solidario al servicio de un objetivo educativo más grande, alcanzable a través de un marco pedagógico mental que mucho se aleja del tradicional método transmisivo de enseñanza (Pérez Gómez, 2013).

En esta línea, recopilamos en una tesis por compendio de tres capítulos de libro (publicados por la Editorial Dykinson S.L., editorial de calidad SPI situada en el primer cuartil y la tercera editorial de mayor prestigio) un conjunto de buenas prácticas de enseñanza que proporcionan unas pistas de interés para reflexionar sobre el futuro de la educación en tiempos pospandémicos. En este sentido, la implementación eficaz de las TIC, soportadas por metodologías activas de trabajo cooperativo y procesos de evaluación continuada y formativa, y su buen uso en el aula contribuye a la mejora de la metodología didáctica docente, posibilitando un cambio de actitudes, miradas y sensibilidades, sin el cual no se conseguiría una mayor cuota de inclusión educativa ni un alto porcentaje de éxito escolar.

A tenor de esta hipótesis de partida, lo que ha venido gestándose en estos cuatro años de investigación es el producto de un “viaje” que empezó en Italia, mi país de origen y contempló múltiples etapas, pa(i)sajes distintos, transitando por prácticas educativas susceptibles de mejora. Los relatos narrativos de mi ser docente en Italia han encontrado en los centros malagueños visitados unos entornos educativos muy parecidos, bien en el ámbito de la organización y funcionamiento de los centros, bien en la forma de pensar y vivir hoy día la docencia en el aula.

Y como la investigación narrativa hace de la investigación misma una experiencia de relaciones y de encuentros (Leite M. y Suárez, 2020), de inmediato me entusiasmo la propuesta inicial de mi director de tesis de trabajar con el profesorado “desde dentro”, alimentando cierto deseo de formar parte de las comunidades educativas investigadas, desde la participación activa en las actividades de cada centro que iba a acompañar de alguna manera mi trabajo de campo.

De esa manera, el propósito inicial de esta investigación se ha venido moldeando a lo largo de los años, conforme iba investigando e investigándome a la vez, indagando *in situ* sobre comportamientos e ideologías profesionales del profesorado, y dejando que lo inesperado y desconocido que iba surgiendo de unas indagaciones narrativas entre profesionales de la educación afectara a mi papel de investigadora, observante y participante, entendiendo “la actuación de los docentes desde una dimensión mucho más pegada a la realidad cotidiana de los centros escolares” (Rivas Flores et al., 2003, p. 25).

Por ende, el trabajo que se presenta reconoce *in primis* la relevancia de un diálogo entre el mundo de la investigación y el ámbito profesional del personal en ejercicio, para “encontrar sentido a nuestros trabajos y tareas cotidianas de investigadores” (Rivas Flores, 2003, p. 22), con vistas a un cambio significativo en educación, ya que entendemos “imposible implantar algún tipo de reforma e innovación educativa que no tenga en cuenta el propio pensamiento de los docentes y la misma forma de ejercer su rol profesional” (Rivas Flores, 2003, p. 5).

Lo que vino formándose progresivamente fue un proceso de (trans-)formación ante todo personal que acompañó la investigación, alimentándola de lo que Bárcena Orbe (2019) llama la “vida estudiosa”, un continuo hacer y deshacer en el pensar, leer y escribir de las narrativas escolares: en la misma dirección apunta nuestro deseo de cuidar de lo que vinimos investigando, para transmitirlo después en el aula.

La investigación llevada a cabo tiene sus bases sentadas en unas narraciones experienciales y didácticas llevadas a cabo durante la pandemia en el I.C. de Secundaria Rita Levi Montalcini de Bérnago,¹¹ donde hace un par de décadas ejerzo mi papel de docente. A partir de ahí, el foco de atención del presente trabajo de investigación se centra en el análisis de unos factores determinantes en el diseño inicial de unos proyectos educativos que contemplan dentro de su *currículum* unas estrategias didácticas inclusivas, contempladas en

¹¹ El I.C. Rita Levi Montalcini se puso en marcha con el curso escolar 2000/2001 siguiendo la ley 97 de 1994 y disposiciones posteriores. Nació de la unión de las escuelas infantil, primaria y secundaria del mismo ámbito territorial (el Ayuntamiento de Alzano Lombardo) con el objetivo de hacer más coherente el proyecto educativo para el alumnado de 3 a 14 años. Precisamente engloba a la escuela infantil Rosa Franzi, la escuela primaria Don Ernesto Adami, la escuela primaria Antonio Tiraboschi, la escuela primaria Luigi Noris y las escuelas secundarias de 1er Grado Giorgio Paglia y Guglielmo D'Alzano. La oferta formativa del centro se enriquece de las relaciones con agentes del territorio, tales como asociaciones, voluntarios e instituciones culturales. Tres documentos constituyen su carné de identidad: el PTOF (Plan trienal de la Oferta Formativa) que viene ilustrando la filosofía didáctico-pedagógica que sustenta el centro; el PAI (Plan anual para la Inclusión) en el cual se recogen las intervenciones necesarias para atender a las necesidades educativas y/o formativas del alumnado, sobre todo el con trastornos específicos del aprendizaje; y por último, el Pacto de Corresponsabilidad con el cual el centro, la familia y los alumnos se comprometen a respetar unos principios didáctico-pedagógicos consensuados. Más información se encuentra en las URL de la página web del centro, disponibles también en las referencias bibliográficas de este trabajo de tesis.

dos de los tres estudios (precisamente el segundo y el tercero) que avalan esta tesis doctoral y que vamos a exponer brevemente a continuación.

Por ello, se eligió el orden cronológico de los eventos narrados en dos centros-piloto de nuestra investigación. Cabe señalar, a tal propósito, que dicho orden no corresponde al orden cronológico de publicación de los capítulos de libro, surgidos en una fase posterior.

En particular, lo que atañe al primer estudio que presentamos en este trabajo de tesis y que lleva por título “El currículum que necesitamos” (2023a) es un análisis pormenorizado de una encuesta de opinión sucesiva a los demás trabajos citados y de la que el lector encontrará huellas a partir de la unidad temática de esta tesis.

El tercer estudio, titulado “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a), se desarrolla en el marco de unas líneas de actuación pedagógica que crea espacios educativos donde cada discente encuentra la manera de demostrar su talento y de sobresalir como miembro creativo, crítico y productivo de una escuela ecológica, sostenible, verde y reciclada.

Por otro lado, la elección del centro-piloto donde poner en marcha nuestro trabajo de campo inicial apuntó a un centro escolar de educación secundaria en la provincia de Málaga, el IES Cartima, que lleva varios años trabajando diariamente con vistas a una escuela inclusiva, de cara a promover contextos educativos de enseñanza-aprendizaje en los que tiene cabida la diversidad.

Su filosofía de trabajo educativo- centrada en el desarrollo de un *currículum* personal que responde a los intereses concretos del alumnado- destaca del segundo estudio, “ABP y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria” (2022a), que presentamos en esta tesis por compendio. En él resaltamos las ventajas derivadas del diseño y el seguimiento de un proyecto ABP desarrollado en el centro, según un enfoque comunicativo, activo y participativo, que propicia de por sí un tratamiento inclusivo y personalizado, aprovechando también el enorme potencial que las tecnologías modernas pueden ofrecer en el campo de la educación inclusiva (DUA).

Cabe señalar también que la línea de investigación que hemos venido desarrollando a lo largo de estos años encaja de forma muy natural con los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje contemplados en la recién aprobada Ley de Educación LOMLOE (2020), destacando variables de interés para nuestro estudio, tanto respecto a la implementación de una estructura curricular flexible y centrada en el logro de competencias clave, como a las metodologías activas que se han establecido en el Plan de los Centros implicados (especialmente el Aprendizaje Basado en Proyectos) y una didáctica digital integrada basada en el uso interactivo, ético y responsable de las TIC en el aula. Para ello es imprescindible un cambio radical en educación que fomente la motivación en el aula (y fuera de ella) y que implemente propuestas didáctico-pedagógicas centradas en Situaciones de Aprendizaje, ajustadas a los diferentes ritmos de aprendizaje del discente y capaces de ofrecerle la oportunidad de aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real.

Por cierto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos define

las peculiaridades de un entorno de aprendizaje capaz de influir significativamente en el aprendizaje y la enseñanza: de lo que se trata no es sólo de gestionar herramientas y espacios tecnológicos, sino más bien pensar en la formación docente en didáctica digital, la organización del tiempo escolar y unas metodologías pedagógicas eficaces (Aznar et. al, 2022), que conlleven la participación activa de toda la comunidad educativa, para que el proceso de transición hacia un nuevo modelo formativo en educación sea lo más completo y eficiente posible.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes de la investigación

El docente no «genera» el aprendizaje, solamente puede ofrecer las circunstancias óptimas para que este se produzca. Por eso, enseñar es ayudar a aprender. (Ruiz Martín, 2020, p. 9)

La investigación científica está poniendo de manifiesto que las TIC por sí solas no crean conocimiento (Muñoz, 2008; Lozano, 2011; Cabero y Marín, 2014; Cabero y Barroso, 2015; Gómez et al., 2015) y que tampoco basta dotar al alumnado con las nuevas tecnologías, si no se acompaña este proceso del conocimiento metodológico necesario para generar con ellas un aprendizaje significativo (Cabero, 2015; Urueña, 2016; Flórez et al, 2017; Aznar et al., 2022). En este sentido, educar la virtualidad en la era digital que vivimos implica unas formas de implementación pedagógica que faciliten la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera innovadora (Domínguez, Jaén y Ceballos, 2017). Esta inclusión pasa necesariamente por la familiarización de los futuros docentes con las TAC, para que se impliquen en su utilización como instrumentos facilitadores del aprendizaje y difusores del conocimiento. Por ello, como ha señalado Cabero (2015), la utilización de estas herramientas debe dirigirse hacia un uso más formativo, tanto para el profesorado como para el alumnado, con el objetivo de aprender de manera más significativa.

De acuerdo al art. 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) y a la luz de lo ocurrido en los centros educativos en tiempos de pandemia, el marco teórico enmarca el objeto del presente estudio de investigación en el análisis de una serie de metodologías y estrategias didácticas que contemplan la atención a la diversidad en las aulas escolares como uno de sus objetivos clave: entendemos los profesionales de la educación que nunca, antes de la reciente emergencia sanitaria, había sido tan crucial convertir la educación en un derecho universal para avanzar hacia una educación más inclusiva, capaz de preparar el camino a sociedades futuras más resilientes e igualitarias (Unesco, 2020). Según el análisis de unos datos estadísticos resultantes del Informe de *Seguimiento de la Educación en el Mundo. Inclusión y educación* publicado por la UNESCO (2020) destaca la persistencia hoy en día de alarmantes disparidades en materia de educación; además, a pesar de los logros alcanzados, las oportunidades de enseñanza siguen estando mal distribuidas en este momento pospandémico que va exacerbando ulteriormente las desigualdades socioeconómicas y educativas ya existentes en familias con dificultades anteriores a la crisis sanitaria. Lo cual obliga a tener muy presente el reto educativo que demandan los tiempos cambiantes, invitándonos a “impulsar la innovación en los procesos de enseñanza-

aprendizaje de forma coherente a este escenario”, dotando al alumnado de las competencias necesarias para desenvolverse en la sociedad “con una visión aumentada que promueva acciones concretas de avance en lo local” (Linde Valenzuela et al., 2022, p. 8).

Para encarrilar el estudio de la literatura más relevante relacionada con el tema en cuestión, nos pareció sumamente interesante el análisis del estudio *Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools* (2020), realizado por Booth y Ainscow, en colaboración con investigadores académicos, docentes, dirigentes escolares, alumnos, familias y asociaciones de alumnos discapacitados. Los investigadores Booth y Ainscow llevaron a cabo una serie de prácticas cooperativas, re-pensando la participación de la comunidad educativa no solo como estrategia dirigida a alumnos con necesidades especiales, sino más bien como aporte en el marco de una dimensión política comunitaria más solidaria (Bárcena Orbe, 2002; Morín, 2000). Según lo que destaca de este estudio, la escuela inclusiva garantiza el desarrollo personal y social del alumnado a partir de una metodología de trabajo basada en la participación de la entera comunidad educativa: lo que conlleva la movilización de prácticas creativas que re-piensan en el apoyo como estrategia dirigida especialmente a alumnos con necesidades especiales, al igual que como aporte solidario para cuidar a todos y cada uno de los alumnos. En este sentido la escuela actual se adapta *in itinere* a las necesidades del alumnado, convirtiéndose en el lugar por excelencia de atenciones, donde el tiempo se va plasmando, tejiendo relaciones de solidaridad, tolerancia y diálogo en el respeto de las tradiciones y de los repertorios lingüísticos de cada país (Lizzola, 2016): “sin el diálogo no puede existir una auténtica educación, capaz de despertar en el alumnado la creatividad y la crítica reflexiva, imprescindibles atributos para dar respuesta a los desafíos de la realidad” (Calvache López, 2003, p. 20).

Además, el trabajo de Booth y Ainscow (2020) resalta cómo “las diferentes formas de ver la inclusión y la exclusión por diferentes personas, países e instituciones, contextos económicos, culturales y sociales influyen considerablemente en los procesos de aprendizaje del alumnado” (Echeita, 2006, pp. 8-9). Tomar conciencia de esta perspectiva político-social nos interpela a los docentes, bien como educadores bien como ciudadanos: como educadores, por la inequívoca responsabilidad de que lo que hagamos *puertas adentro* de la escuela (en colaboración con otros agentes educativos) contribuya al desarrollo de culturas, políticas y prácticas más inclusivas (Echeita, 2006, p. 9); como ciudadanos por la no menos relevante responsabilidad de defender que lo que ocurre más allá de las puertas de la escuela (en términos de políticas económicas, laborales, urbanísticas, de salud, sociales, etc.), interactúe de la mejor manera posible con el trabajo de educadores, para reducir la exclusión educativa y social (Echeita, 2006, p. 9). Lo que implica en cierta manera volver a apoderarnos de una dimensión política comunitaria que recupere la idea de una democracia basada en la adquisición de instrumentos de participación activa en la vida comunitaria (Bárcena Orbe, 2002; Don Milani, 1967).

Por ende, entendemos el *Index for Inclusion* (2020) un estudio sugerente a la hora de tomar conciencia de una perspectiva político-social que nos interpela a los docentes, bien como educadores, bien como ciudadanos que habitan contextos económico-sociales y

culturales diferentes: lo que implica preguntarnos antes que nada si las prácticas de conocimiento que construimos y transmitimos en las aulas contribuyen a la transformación de nuestra sociedad para hacerla más justa, solidaria e inclusiva (Morín, 2000).

Por cierto, la relevancia de una educación inclusiva en los actuales programas de enseñanza constituye el foco de interés de otros estudios que aportaron ideas interesantes al desarrollo de este trabajo de investigación. Entre otros, el *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y Prácticas de Enseñanza Inclusivas* constituye el eje vertebrador de este trabajo, bien en su parte teórica, bien en los aspectos más prácticos. Alba Pastor (2019), interpretando de una manera muy clara y pormenorizada las necesidades de cada alumno, vinculadas a sus diferentes formas de percibir y procesar la información, rescata la cuestión educativa frente a los preocupantes datos relativos al elevado porcentaje de fracaso y abandono escolar de estos últimos años.

A tal propósito, frente a un escenario escolar alarmante que impide lograr éxitos dentro de una comunidad educativa abierta, la amplia experiencia educativa del profesor Echeita en materia de atención a la diversidad generó bases sentadas para una reflexión personal sobre la urgencia de trasladar la investigación a la práctica educativa diaria, de cara a convertirla en una palanca para la promoción de una educación inclusiva. En el marco reflexivo de su análisis sobre una educación sin exclusión, Echeita enfatiza la urgencia de implementar metodologías inclusivas que adopten una forma distinta y más constructiva de acercarse a la realidad del alumnado en situaciones de desventaja. De las muchas experiencias llevadas a cabo en distintos ámbitos educativos de intervención - recogidas en su libro *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones* (Echeita, 2006) - adquirimos conciencia de la inaplazable necesidad de buscar respuestas eficaces frente a las barreras que el sistema socioeducativo ha venido levantando alrededor del alumnado más vulnerable, condicionando a la larga sus posibilidades de aprendizaje y participación en la vida escolar.

Es por ello que, para reducir la exclusión dentro y fuera del sistema educativo, entendemos la inaplazable necesidad de una actualización didáctico-pedagógica que contemple- ya a partir de la formación inicial de los docentes de nuevo ingreso- el diseño de proyectos educativos equitativos e igualitarios, capaces de adaptarse, *in itinere*, a la variedad de los contextos educativos. Ante tal escenario urge la necesidad de abordar un cambio mental significativo en las metodologías didácticas de enseñanza que permita “responder a la diversidad de todos los educandos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias” (Unesco, 2008, p. 7).

En esta misma dirección apunta el Diseño Universal de Aprendizaje (en adelante, DUA), un enfoque didáctico centrado en las teorías del aprendizaje de Vygotsky (1978) y Bruner (1968), entre otros, y basado en el concepto de una planificación didáctica individualizada que trata de acercar más todavía la docencia a los aspectos más personales e individuales del discente: desde sus discapacidades físico-relacionales hasta los diferentes estilos en el proceso de aprendizaje, incluidas las diferencias culturales y lingüísticas de los alumnos inmigrantes y las discrepancias socioeconómicas, relacionales y de género

(Consejo de la Unión Europea, 2018). De esta manera, el DUA proporciona un marco teórico-práctico capaz de atender a la diversidad presente en los contextos educativos: frente a los altos niveles de fracaso y abandono escolar y a las persistentes desigualdades sociales (Echeita, 2006), va flexibilizando el diseño curricular de cada alumno, promoviendo un abanico de prácticas, metodologías organizativas y didácticas que responden a las diferentes capacidades del alumnado con necesidades educativas especiales (en adelante, NEE), para que todo el alumnado pueda participar en las actividades, minimizando las barreras que las propias didácticas llevan implícitas (Gutiérrez de Álamo, 2022). Al tiempo que acerca la docencia a los diferentes estilos de aprendizaje, el DUA ofrece a cada alumno la oportunidad de desarrollar eficazmente su potencial no expresado, permitiendo asimismo mantener altas las expectativas respecto a cada uno de los discentes, mediante el desarrollo de sus posibilidades, competencias e intereses. Además, su papel es decisivo a la hora de centrarnos en unas propuestas curriculares de enseñanza (objetivos, evaluación, metodologías y recursos) que disfrutan las aportaciones versátiles y flexibles de las tecnologías (Rose, Meyer y Hitchcock, 2005; Alba Pastor, C., 2019): de hecho, mediante la adaptación continua de los diseños digitales a la amplitud de tareas se generan “ las bases para diseñar un currículo original, en función de las necesidades del alumnado, las diferencias de tareas y la riqueza de la multiplicidad cultural” (Domínguez Garrido et al., 2011, pp. 72-73). Desde esta perspectiva, el impacto de las nuevas tecnologías como instrumento de comunicación global ofrece unas posibilidades didáctico-metodológicas que, en opinión de varios autores (Mena, 1996; Cottini, 2004), supondrá un relevante eje de cambio de los sistemas educativos actuales¹².

El DUA entra en la legislación española propiciando una serie de variantes pedagógicas que fomentan prácticas didácticas activas, tales como el Aprendizaje basado en proyectos (en adelante ABP)-fundamentado en las ideas de Dewey (1948)- o el aprendizaje-servicio (en adelante ApS), capaces de favorecer la cohesión e inclusión social de las personas en situación de mayor vulnerabilidad.

En este sentido, su desarrollo se hace viable mediante una enseñanza reflexiva, crítica, comprometida y solidaria que adecua los instrumentos y las estrategias de evaluación a las características del alumnado, conforme a sus necesidades/ritmos de aprendizaje; plantea unas medidas y recursos adecuados para que los alumnos que experimentan discapacidad accedan y permanezcan en el sistema educativo en igualdad de oportunidades, a través el empleo de metodologías basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos (por ejemplo la tutoría entre iguales y el aprendizaje por proyectos), la realización de actividades de refuerzo educativo con objeto de mejorar sus competencias clave, además de la organización de apoyos en grupos ordinarios mediante un segundo profesor dentro del aula para reforzar los aprendizajes instrumentales básicos del alumnado; valora todas las

¹² Más información respecto al uso de auditivos de parte del alumnado con NEE se encuentra disponible en los Anexos de este trabajo de tesis (p. 541), donde se recoge la entrevista a la docente especialista en Audición y Lenguaje, Piedad Mora Banderas del IES C. Picasso de Málaga.

demostraciones del aprendizaje que apoyen a cada alumno en la realización de tareas desafiantes pero alcanzables, reconociendo en el acto de aprender no tanto una competición, sino un esfuerzo digno de reconocimiento; finalmente, valora la flexibilidad de los currículos universalmente accesibles y la colaboración entre educadores, padres y otros.

Dos de las tres publicaciones (precisamente la segunda y la tercera publicación) que presentamos en este trabajo encuentran unas bases sentadas en los principios clave de la pedagogía de matriz activista-constructivista del maestro Célestine Freinet y de la didáctica laboratorial teorizada por Dewey y Bruner (1997) y atribuible al concepto *de community of learners*, con el objetivo de actualizar aquellos marcos pedagógicos que casan metodologías de enseñanza activa y cooperativa como el ABP y el ApS entre otras, dentro de un enfoque inclusivo, en el que el alumno construye su propio conocimiento en equipo, transitando por el conjunto de habilidades e intereses que mejor le competen.

En este sentido, la conquista de los entornos escolares de una manera constructiva y participativa permite al alumnado aprender haciendo (*learning by doing*), totalmente involucrado en su proceso de auto-aprendizaje: al igual que en la escuela de Barbiana de Don Milani, en la de Freinet y de Montessori, donde el aprendizaje se llevaba a cabo a través del descubrimiento y la manualidad (Bordin et al., 2021), de la misma manera se cumple el modelo educativo propuesto por Freinet, siguiendo la estela de pedagogos como Maria Montessori, Ovide Décroly y Ferrer. En esta línea, el alumno - totalmente involucrado en su aprendizaje - experimentaba de primera mano lo que iba aprendiendo (Dewey, 1897; Bruner, 1997, p. 167), poniéndose en el centro de su proceso de aprendizaje.

A pesar de que el recorrido de las metodologías activas de aprendizaje ha sido largo - ya que se propusieron entre finales del siglo XIX y principios del XX - es solo con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante, TIC) y, en concreto, con su progresiva adopción en los centros educativos, que se han visto revitalizadas por las posibilidades que ofrece el uso de dispositivos en el aula.

Ya a principios del siglo XX, el pedagogo francés Célestine Freinet introducía las nuevas tecnologías de la época en el aula: su concepción de la didáctica, junto con la libertad de expresión, dan sentido a las estrategias cooperativas de su escuela, tales como el texto libre y el periódico en la escuela, el aprendizaje por tanteo, los talleres o las asambleas escolares. Pionero en las prácticas pedagógicas de la tipografía escolar, se sirvió también de gramófonos, de radios, o incluso de proyectores cinematográficos, estableciendo de esa manera un contexto de aprendizaje significativo para sus estudiantes, que conectara con el entorno inmediato.

Posteriormente, en los 40 del siglo XX, también el maestro Mario Lodi, inspirándose en el pedagogo francés Freinet, a quien había conocido en ocasión del IV Congreso del MCE en 1955 en San Marino, integraba recursos tecnológicos innovadores en las actividades laboratoriales ya existentes: la investigación sobre lenguajes multimediales lo llevó incluso a usar la cámara en las aulas para rodar películas; la promoción de talleres de pintura, teatro y danza contribuyó a fomentar el potencial expresivo de los niños mediante la experimentación de los múltiples lenguajes humanos; finalmente, la introducción de la

impresión en la escuela y la investigación de campo acompañaron sesiones laborales de sostenibilidad ambiental.

Al igual que posibilitan el acceso a la información y la creación de contenidos, las TIC facilitan la colaboración, el seguimiento de las tareas y la evaluación, diseñando interesantes líneas de motivación en el alumnado. Supuestamente, la confluencia del ABP entre las metodologías activas contempladas y el uso de las TIC en el aula plantea proyectos de innovación educativa que ofrecen al alumno un currículum abierto y flexible, adaptado a sus ritmos de aprendizaje. En este sentido, la didáctica laboral, aplicada en contextos de aprendizaje como los que suponen emplear la puesta en marcha de un trabajo por proyecto, reconoce mediante software y hardware específicos los diferentes estilos de aprendizaje, conforme a lo que viene perfilando el *Diseño Universal de Aprendizaje*: es por ello que, al tener en cuenta los canales sensoriales privilegiados por cada alumno, le permite disponer de los códigos comunicativos (lingüísticos y matemáticos) más apropiados, conforme a sus necesidades y método de estudio, evitando que se desconecte del trabajo.

Y es más: del análisis de Ruiz Martín en su libro *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza* (2020) en torno a las circunstancias que promueven el aprendizaje en los actuales contextos de enseñanza, entendemos la trascendencia de unos factores determinantes para la adquisición de competencias clave dentro del nuevo paradigma educativo delineado en el DUA: los avances de la neurociencia en la exploración de los mecanismos cognitivos que rigen la memoria del discente nos confirman que el *feedback* y la evaluación formativa (Black y William, 1998a; 1998b), al igual que la educación socio-emocional, influyen en la motivación e implicación del aprendiz, posibilitando un proceso curricular dinámico, orientado en tomar conciencia de los errores (Rivoltella, 2013) para seguir aprendiendo (*mistake friendly*). Supuestamente, el análisis de los múltiples modos de aprender disfrutando las aportaciones versátiles de la tecnología es determinante para investigar sobre el valioso apoyo que la didáctica laboral y las TIC ofrecen a la hora de implementar actividades educativas dirigidas especialmente al alumnado que experimenta discapacidades (Pastor, 2019, p.58): dentro de este nuevo marco mental pedagógico delineado, las propuestas curriculares de enseñanza contempladas en el *Universal Design Learning* (DUA) generan escenarios formativos de aprendizaje que posibilitan incluso una apertura al respeto de la sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural de nuestro planeta (Arnáiz, 2003). Lo que - en opinión de varios autores- supone un relevante eje de cambio de los sistemas educativos actuales (Mena, 1996; Cottini, 2004).

En este sentido los principios básicos del DUA desvelados en el estudio *Index for Inclusion* (2020) y contemplados en el trabajo que venimos presentando dan cabida a una nueva perspectiva educativa, enmarcada en contextos inclusivos de aprendizaje cooperativo que se benefician de las oportunidades derivadas del uso de dispositivos electrónicos en el aula. En línea con el nuevo marco pedagógico impulsado por el DUA, la confluencia de la metodología activa del ABP y el uso de las TIC en el aula plantea proyectos de innovación educativa que permiten a los alumnos lograr un pleno aprendizaje significativo, centrado en

el máximo respeto a los diferentes ritmos de desarrollo y aprendizaje de cada uno, de cara a ofrecer un currículo abierto que les permita elaborar su proyecto vital de manera satisfactoria, desempeñando un papel activo a la hora de hacerse protagonista de su personal proceso de aprendizaje (Proyecto Educativo del IES Cartima, 2014). La especial trascendencia adquirida por semejantes metodologías activas en los últimos años hace que la manera de aprender mediante el aprendizaje cooperativo y las TIC posibilita procesos de atención a la diversidad más eficaces (Ruiz Martín, 2020), ya que estimulan mayormente la motivación del alumnado y le dan sentido más relevante al proceso de enseñanza-aprendizaje, al conectar los procesos educativos con el mundo real.

Y por ello hacen parte de nuestro enclave teórico algunas de las trayectorias didáctico-pedagógicas más relevantes del siglo XX, destacando en especial la huella que dejaron unos maestros y pedagogos de gran calado como Francisco Ferrer Guardia, Ovide Decroly y Antón S. Makarenko en el presente de nuestra forma de ver la escuela y la realidad social. Entendemos sus aportaciones¹³, junto a la de otro maestro, Célestine Freinet, como un legado que perdura en la cultura de la enseñanza, por promover un modelo de escuela muy distinto al convencional, moderno para su época y, probablemente, hasta para esta en la que vivimos. La amplitud de las propuestas pedagógicas de Freinet deriva de la gran cantidad de referencias hacia otros pedagogos que se hallan en sus textos, entre otros Maria Montessori, Ovide Decroly o John Dewey, Johann Heinrich Pestalozzi y Jean-Jacques Rousseau, quienes desafiaron profundamente la pedagogía de su época para que asumiera el alcance radical de su función social a principios del siglo XX.

Y es justamente por este camino que entendemos encarrilar nuestra investigación, coincidiendo rotundamente con una serie de principios que sustentaron en particular la Escuela Moderna de Ferrer y Cooperativa de Freinet, y posteriormente el Movimiento de Cooperación Educativa (MCE) del maestro Mario Lodi, la escuela de Barbiana de Don Milani y la Escuela de Reggio Emilia de Loris Malaguzzi, todos centrados en asentar cada experiencia educativa en el respeto de las inteligencias múltiples y en una metodología de indagación en el aula, favorecida por un entorno de aprendizaje que desarrolla la autonomía y la creatividad del discente. Lo que se consigue es la promoción de una pedagogía del trabajo cooperativo que satisface el deseo de curiosidad del alumno, fomenta su motivación para aprender y favorece su bienestar emocional, al tiempo que educa para una ciudadanía más democrática comprometida con el desarrollo humano y natural de nuestra sociedad. Lo que viene aumentando el nivel de concienciación del alumnado sobre cuestiones sociales relevantes, impulsando la adopción de estilos de vida solidarios y consumos más sostenibles

¹³ Aportaciones recogidas en el compendio del libro *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*. Editorial Graó.

y promoviendo, en última instancia, comportamientos virtuosos, incluso a nivel comunitario (PNRR, 2021, p. 118)¹⁴.

Para que todo esto ocurra, consideramos de gran calado la idea que surge en el libro de Philippe Perrenoud *La organización del trabajo, clave de toda pedagogía diferenciada* (2019) en torno a la reorganización del trabajo escolar: el sociólogo suizo promueve una mejora de las prácticas en el aula a favor de la pluralidad del alumnado, a partir de una renovada formación profesional docente. De ahí que seguimos avanzando hacia procesos educativos que re-piensen los centros de enseñanza, en beneficio de la reducción de las desigualdades y el crecimiento personal y profesional del alumnado: se trata de avanzar en entornos abiertos, creando dinámicas y espacios que proporcionen herramientas para enriquecer los contextos educativos y promover la acción de grupos flexibles mediante un trabajo por ámbitos y proyectos multidisciplinares que valoren por entero el proceso de aprendizaje, fomentando una evaluación formativa (Black y William, 1998a; 1998b) y continuada. Lo que posibilita un proceso curricular dinámico e individualizado que devuelve a la evaluación su función más auténtica, es decir la de dialogar con el aprendiz (García Gutiérrez, 2006, pp. 28-29), para finalmente entregarle una retroalimentación inmediata que lo oriente en tomar conciencia de sus resultados y errores (Rivoltella, 2013). En torno a la importancia de la retroalimentación formativa en la educación hace hincapié Mitchell (2020), señalando unas estrategias de *cooperative learning* (*peer review* y *feedback peer to peer*, entre otras) que permiten al alumno interpretar el error como un impulso para seguir aprendiendo (*mistake friendly*), alejándose de la excesiva preocupación por la nota que llega en ocasiones a estigmatizar el error. En el marco de una evaluación formativa, el proceso de *feedback* permite evaluar si el aprendizaje se ha mantenido (o no) en línea con los objetivos que motivaron el aprendizaje (Lewin 1946).

Supuestamente, los entornos de aprendizaje híbridos impulsan el aprendizaje activo de los estudiantes mediante una variedad de enfoques que fomentan el aprendizaje colaborativo entre iguales, la interacción social entre estudiantes y profesores, además del codiseño y la resolución de problemas, sin olvidar el cuidado de los espacios escolares. Lo que contribuye a consolidar las capacidades cognitivas y metacognitivas del alumno, su competencia en aprender a aprender y su autorregulación, al igual que sus habilidades socioemocionales y físicas.

En definitiva, las nuevas directrices educativas por las cuales queremos apostar en este trabajo de investigación sugieren nuevos escenarios de aprendizaje, centrados en la adquisición de competencias, aproximaciones didácticas soportadas por metodologías activas de aprendizaje y competencias digitales que conllevan un indudable cambio de perspectiva dentro del nuevo paradigma educativo delineado en el marco referencial establecido en el DUA. De esta manera, se abre un horizonte de actuación que invita a

¹⁴ Acrónimo de “Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza” (D.L. 77/2021), es un documento solicitado por la Comisión Europea a cada uno de los Estados miembros para acceder a los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) antes de 2026. Los objetivos del PNRR italiano se guían por los tres ejes estratégicos sobre los que se construye la *Next Generation EU*: transición digital e innovación, transición ecológica, inclusión social y reequilibrio territorial.

construir prácticas de conocimiento en el aula que sean participativas, creativas e investigadoras y hagan el aprendizaje más relevante.

Y por ello, frente a los desafíos que el empleo de nuevas tecnologías en los contextos educativos actuales conlleva, avanza inexorablemente una reflexión sobre el rol del docente como “tutor no sólo de disciplinas, sino sobre todo como tutor de personas que aprenden a investigar y a vivir en una era digital compleja y turbulenta” (Pérez Gómez, 2022, p. 17). Por ello, nos parece oportuno asumir en el marco teórico del presente estudio las reflexiones de los catedráticos Pérez Gómez y Soto Gómez en relación con una nueva cultura pedagógica del profesorado: en particular, las experiencias desarrolladas por su grupo de investigación se enfocan en la investigación-acción cooperativa, que marca un vínculo horizontal entre maestro y alumno mediante la estrategia denominada *Lesson Study*, experimentada en Japón. En el libro *Lesson Study. Aprender a enseñar para enseñar a aprender* (2022) el catedrático de la UMA Pérez Gómez, mentalizado del deterioro que el escenario virtual está provocando respecto al desarrollo cognitivo y emocional - y debido básicamente a la distracción y la hiperestimulación- reconoce la relevancia de articular estrategias metodológicas plurales que desbordan del aula en sí, transitando por nuevas formas de ser y estar en la docencia en la era digital. Consideramos sus fundamentos- centrados en la interacción permanente de la investigación, reflexión y acción - indispensables para fomentar un aprendizaje más crítico basado en la resolución de problemas y el diseño de proyectos que redunden de bien para la entera comunidad de aprendizaje. También reconocemos la relevancia de articular estrategias metodológicas flexibles y plurales que hacen hincapié en una educación como territorio de aprendizaje permanente que afronta la relevancia de importantes retos educativos con el propósito de formar ciudadanos cultos, críticos y solidarios.

Por cierto, coincidimos con los autores en valorar la necesidad de guiar al alumnado en evaluar la calidad de la información, al igual que filtrar, procesar, contrastar y relacionar la información relevante; y asimismo cuidar su atención y la toma de decisión de su mente, fácilmente colonizable en la época actual por el anonimato, la opacidad y la complejidad de los algoritmos que están debajo de las plataformas que distribuyen la información y organizan los intercambios por las redes sociales. Entendemos que esas habilidades tienen que construirse trabajando sobre fenómenos actuales relevantes, desarrollados en escenarios auténticos, presenciales o virtuales. Lo que significa también incorporar las poderosas herramientas digitales, las IAS generativas, de manera educativa, para que nos ayuden a comprender el mundo natural, artificial y social que estamos habitando, teniendo en cuenta cuestiones de relevancia como la ética de la IA y la cuestión de la privacidad, la equidad de género de la IA y su impacto en el papel del docente y por último la investigación alrededor de las repercusiones de la IA en la capacidad del ser humano de intervenir en su entorno de manera consciente y autónoma¹⁵.

¹⁵ UNESCO (2021). AI and education: [Guidance for policymakers](#).

Entendemos que se trata de un proceso de transformación digital educativa importante que transita por fases distintas, dependiendo de factores básicos relevantes para la construcción de una educación digital.

Lo confirman Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez en el libro *Transformación digital y plan digital de centro. El reto de la escuela en el siglo XXI* (2023), centrando el foco de interés de sus estudios en cuatro cambios que lo digital implica sobre la educación: la transformación curricular (incluido el cambio metodológico), la tecnológica, la de espacios y tiempos y la de la organización. Del análisis descriptivo-inferencial derivado de la administración de la encuesta que administramos al alumnado y al profesorado de unos centros de secundaria malagueños destacan bastantes puntos en común con la visión del camino de transformación digital que los autores del libro analizan de una manera muy pormenorizada: referimos sobre todo al replanteamiento de las relaciones de aprendizaje que supone la educación digital, relacionándose con procesos de cambio vinculados con cuestiones curriculares y pedagógicas (como el caso del ABP) y con el importante reto profesional que amplía las competencias del profesorado, especialmente en el ámbito digital. Coincidimos con ellos y con Perrenoud (2019) recalcando la necesidad de una renovación de la relación de aprendizaje con el tiempo y el espacio, identificando el “horario y la ubicación como detonantes para generar nuevas y más fructíferas oportunidades para el crecimiento personal y el aprendizaje” (Álvarez y Trujillo, 2023, p. 14). De ahí que venimos vinculando nuevamente el replanteamiento de las variables de tiempo y espacio con propuestas didácticas que enriquecen la vía tradicional de la educación: el ABP, el aprendizaje cooperativo en sus múltiples modalidades y unas propuestas de gamificación en el aula son solo unos ejemplos a citar que identifican a nuevos modos de organización del profesorado, encaminados hacia el trabajo en red - síncrono o asíncrono, la codocencia y la docencia colaborativa. Lo que conecta inevitablemente con una revisión de la actividad evaluadora, formativa y más centrada en fortalecer o redirigir el mismo proceso de aprendizaje (Sanmartí Puig, Simón y Márquez Bargalló, 2006).

1.1.1 Situaciones de aprendizaje y su vinculación con la LOMLOE

El reto educativo que demanda la era global de la digitalización nos invita a los docentes a diseñar proyectos de aprendizaje auténticos, personalizados y creativos, que doten al alumnado de las competencias necesarias para desenvolverse en la sociedad de manera autónoma, “gobernando el propio y singular proyecto de vida personal, social y profesional (Pérez Gómez, 2013, p. 31).

En la era digital, global y tan diversificada que vivimos, parece cuanto más exigida una relectura crítica del currículo escolar actual, encaminado hacia el planteamiento de unas propuestas investigadoras que posibilitan la progresiva autonomía del aprendiz, para hacerlo más partícipe de la construcción de su conocimiento y de la formación de su pensamiento crítico.

Lo que implica cuestionarse en torno al alumnado que atiende en clase y a su manera de aprender, además del contexto socioafectivo que le rodea y la finalidad de su proceso de aprendizaje y - a partir de allí - plantear estrategias de enseñanza y criterios de evaluación que se ajusten eficazmente al entero proceso de trabajo llevado a cabo. En este sentido, entendemos la relevancia de unas metodologías de enseñanza activa, contemplada en la nueva ley de Educación LOMLOE, imprescindibles para articular actuaciones pedagógicas, planteadas con vistas a la construcción del conocimiento integral del aprendiz y a su implicación social con otros ciudadanos/as.

En el marco de un cambio educativo que fomenta la motivación en el aula (y fuera de ella) avanzan hoy día propuestas didáctico-pedagógicas interesantes, centradas en Situaciones de Aprendizaje, ajustadas a los diferentes ritmos de aprendizaje del discente y capaces de ofrecerle la oportunidad de aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real.

Se perfila de esta manera una revisión de los métodos pedagógicos vigentes hasta el momento, en favor de un proceso de enseñanza que trata de dar sentido al conocimiento holístico, en el marco de una innovación educativa que actúa sobre situaciones de aprendizaje, relevantes y motivadoras, que “implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas” (Decreto 101, 2023, artículo 5).

En esta línea el planteamiento de objetivos, competencias, contenidos, metodologías activas (entre otras, el ABP, el ApS, el debate en clase, unas exposiciones de cuentos en el blog, podcast y recogidas de fotos) y criterios de evaluación formativa propicia el paso a escenarios de enseñanza rompedores, vinculados a un proceso de aprendizaje como indagación colaborativa: en particular, el aprendizaje basado en problemas, situaciones o proyectos supone unas fases de investigación-acción que priorizan la búsqueda de información y el contraste de fuentes de información, la observación y recogida de datos, el diseño y la planificación de la indagación a nivel de grupo, la formulación de hipótesis, la discusión entre iguales y la colaboración con expertos externos para llevar a la práctica la elaboración de un producto final (Pérez Gómez, 2013). La unicidad de cada situación ajusta el aprendizaje al desarrollo y las características de cada aprendiz, garantizando formas distintas de presentar los contenidos y maneras de actuación conformes a las necesidades del alumnado, según lo que viene marcando también el DUA.

El aprendizaje activo generado de la implementación de estas nuevas pedagogías emergentes presupone una configuración alineada con la transformación digital, ya que trata de aprovechar el potencial comunicativo, informacional, colaborativo y creativo que tienen las TIC, valorando los recursos tecnológicos empleados en el aula, el sentido del aprendizaje y los mecanismos de evaluación. Además, el aprendizaje activo grupal fomenta la escucha de la alteridad, la experimentación de nuevas ideas y el desarrollo de capacidades humanas críticas y solidarias.

Finalmente, la evaluación formativa tendrá en cuenta no sólo todo tipo de evidencia que valore el entero proceso de trabajo (fotografías o grabaciones de audio y vídeo, entrevistas o cuestionarios administrados), sino sobre todo la implicación social y la colaboración del alumnado con agentes externos al proyecto, quienes han tenido un papel que jugar en el proceso de aprendizaje.

En el marco de una renovación pedagógica de estas dimensiones, dejamos los docentes de ocupar el tiempo escolar en el aprendizaje memorístico de datos, nombres y fechas, para aventurarnos en los vericuetos de la creatividad, el compromiso ético y político, el desarrollo armónico de las emociones y la formación de un pensamiento crítico, que busca dar sentido a un aprendizaje significativo.

1.1.2 Otra educación es posible

Non c'è peggior ingiustizia che fare parti uguali tra i diversi (Scuola di Barbiana, 1967).

Non c'è azione educativa degna di questo nome che non contempi il sincero e autentico tentativo di realizzare un'impresa condivisa e plurale, capace di dare senso e sostanza a una comunità. (Lorenzoni, 2024, s.p.)

Los grandes maestros y pedagogos del siglo XX compartieron la profunda crítica a la escuela tradicional de la época y una cierta inquietud pedagógica, orientada a buscar nuevas soluciones didácticas, capaces de innovar el trabajo escolar y beneficiar la autonomía de los discentes. El mismo pedagogo y filósofo italiano, Lombardo Radice, quien mucho influyó en la trayectoria pedagógica del maestro Mario Lodi, en una intervención en el congreso celebrado en Trieste y posteriormente publicada en 1915, hablaba del aburrimiento y falta de interés del alumnado, afirmando que:

i meglio dotati si ribellano come possono a questo regime di compressione della scuola-regolamento, e si vendicano come possono annoiandosi (la noia è una difesa dell'anima) o scoppiano in intelligenti briconate. Una scuola così fatta è però comoda al maestro, perché ogni giorno e ogni ora si sa quello che si deve fare, ogni mancanza ha il suo castigo; tutto procede quietamente salvo le "incorreggibili" eccezioni.... È comoda perché toglie l'imprevisto, il diversivo, l'interruzione. (D'Ascenzo et al., 2000, p. 27)

En esta línea, se encaminaba un deseo irrefrenable de cambio en educación, mentalizados de la necesidad de conectar la escuela con las diferentes situaciones de la vida diaria, en virtud de los valores e intenciones de los propios proyectos personales o sociales

de cada discente (Don Milani, 1967). Afirmaba el maestro Lodi al observar a sus alumnos en el aula:

Penso che per loro la scuola è sacrificio. Eppure, un mezzo di scendere in quei cuori e scioglierli all'amore della scuola, degli amici, del maestro e del sapere c'è, deve esserci. È questo l'arduo compito di quest'anno, essenzialmente educativo [...] Se la scuola non deve soltanto istruire, ma anche e soprattutto educare, formando cioè il cittadino capace di inserirsi nella società col diritto di esporre le proprie idee e col dovere di ascoltare le opinioni degli altri, questa scuola fondata sull'autorità del maestro e la sottomissione dello scolaro non assolve al suo compito perché è staccata dalla vita. Ma come cambiare le cose? Con quali mezzi? (D'Ascenzo et al., 2000, pp. 29-31)

Con suma frecuencia Lodi atribuye la causa de la inactividad del alumnado en el aula a la misma organización de la escuela, como afirma en uno de sus textos:

Io non voglio dire che si debbano abolire i programmi, ma penso che anche i programmi, come le leggi, come ogni codificazione, debbano venire dal basso, debbano cioè essere fondati su una realtà dinamica, nel nostro caso il bambino. (D'Ascenzo et al., 2000, p. 32)

Frente a semejante cuadro, se pone en marcha el gran cambio del diseño escolar tanto anhelado: el eje central de la organización escolar dejaba de ser el profesor y su conocimiento, redescubriendo el alumno (y su entorno social) como "sujeto incarnado en el aquí y ahora", con sus intereses y necesidades que cuidar (D'Ascenzo et al., 2000, p. 57).

A tenor de esta preocupante cuestión educativa de principios de siglo XX, los primeros pasos de una profunda renovación pedagógica se mueven en favor de la introducción de la correspondencia interescolar, el cálculo viviente, el dibujo libre, la pintura y el diseño, la enseñanza de la lectura, crítica y valorativa (Decroly; Ferrer; Lodi y Don Milani); el gusto por la naturaleza, la profunda relación entre juego y trabajo, la preparación en la ciencia (Ferrer); la escuela como laboratorio (Dewey; Montessori). Los resultados no tardan en llegar, como confirma el mismo Lodi, con respecto a actividades como la pintura y el diseño:

Erano attività di tipo espressivo che mettevano in moto la conversazione, il confronto, la condivisione di emozioni ed esperienze che diventarono motivo di scrittura dei bambini su testi né finti né liberi ma espressione del proprio vissuto e della propria originale individualità. Ormai il salto dalla vecchia alla nuova didattica, ancora incerta, era compiuto. Lodi annotava i progressi del nuovo metodo d'insegnamento. (D'Ascenzo et al., 2000, p. 34)

El cambio educativo se vertebra básicamente alrededor de unos principios pedagógicos de aprendizaje colectivo, que deberían de guiar la enseñanza en el aula, como afirma Cambi (2017) hablando de la Scuola di Barbiana y, en especial, de *Lettera a una professoressa* de Don Milani:

una comunità di fini e di impegno e di costruzione insieme dei mezzi di apprendimento, aspetti che richiamano Dewey e la sua scuola democratica, ma anche Makarenko e la sua pedagogia del collettivo [...] e l'agire insieme, in modo collaborativo in cui un modello di *peer education* è già ben presente come è presente l'effetto formativo del pensare-insieme con proposte, osservazioni. (Cambi, 2017, p. 284)

En el marco de unas estrategias pedagógicas que casan metodologías de enseñanza activa, la pedagogía de matriz activista-constructivista de Célestine Freinet y la didáctica laboratorial teorizada por Dewey y Bruner son principios clave de una revolución educativa, al igual que las propuestas de Maria Montessori respecto a los entornos educativos de aprendizaje: en las palabras de la pedagoga italiana “gli ambienti fanno la scuola”, cobran vida, renovando los escenarios educativos y enmarcando el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un enfoque inclusivo, en el que el alumno construye su propio conocimiento junto a los demás compañeros. Por cierto, la Escuela de Reggio Emilia, fundada por el pedagogo y maestro Loris Malaguzzi, es un ejemplo de la renovación del ambiente escolar de la época, emblema de un proyecto educativo colectivo que implicó la participación y el compromiso de muchas personas, entre educadores, padres, políticos y, por supuesto, niños (Cagliari, 2017, p. 53). Además, su teoría del “tercer maestro” reivindica la influencia que la dimensión espacial cubre en el aprendizaje del alumnado en todas las etapas educativas, ya que promueve sus relaciones y las diversas formas en las que se puede agrupar para trabajar (parejas, pequeño grupo, gran grupo). En este sentido, hace falta prestar atención al diseño del espacio, la distribución del material, el uso de la luz natural y la presencia de elementos auditivos, olfativos y táctiles, para atender en el aula los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, según lo que viene confirmando el DUA.

Bordin (2021) pone de manifiesto la inequívoca necesidad de conquistar los entornos escolares de manera más constructiva, para que tanto las aulas como los espacios desestructurados cobren vida en un contexto de aprendizaje agradable. Lo que permite al alumnado aprender haciendo (*learning by doing*), realizzando “attività di ricreazione, educazione civica, coltivazione di un orto insieme ai vicini...” (Bordin et al., p. 49), al igual que en la escuela de Barbiana de Don Milani, en la de Freinet y de Montessori, donde el aprendizaje se llevaba a cabo a través del descubrimiento y la manualidad. De esa manera se cumple el modelo educativo que propuso Freinet, siguiendo la estela de pedagogos como Maria Montessori, Ovide Déroly y Ferrer, según el cual el alumno - totalmente involucrado

en su aprendizaje - experimentaba de primera mano lo que iba aprendiendo (Dewey, 1897; Bruner, 1997, p. 167), poniéndose al centro de su proceso de aprendizaje.

En el marco de una didáctica experiencial que habita los entornos escolares, mueve su trayectoria pedagógica la idea de una enseñanza al aire libre (*Outdoor Education*), nacida por mano del pedagogo alemán Kurt Hahn y el inglés Lawrence Holt en torno a los 40 del siglo XX, a partir de una valoración significativa del entorno educativo, fundamentada en la propuesta de escuela-laboratorio de Dewey y Maria Montessori: en este sentido, en el marco de una escuela que enfatiza la conexión entre los hechos educativos y el ambiente, la naturaleza revitaliza los entornos escolares, como ambiente generativo de aprendizaje auténtico que apunta a un compromiso comunitario (*deep ecology*), educa a la ciudadanía y a la sostenibilidad, promueve comportamientos virtuosos, incluso a nivel comunitario (PNRR, 2021), al tiempo que permite gestionar espacios desestructurados, imaginados como recursos didácticos llamativos.

Y puesto que “la conoscenza si attiva con il corpo nello spazio fisico” (Attia y Weyland, 2016, pp. 57-59), para ello, unas recientes experiencias de pedagogos y terapeutas invitan a diseñar caminos de atención educativa que promuevan una “pedagogía del cuerpo” (Gamelli, 2019) en el aula. En este sentido “la pedagogia del corpo intende rivisitare criticamente gli abituali scenari dell’educazione e della cura, trasferendo nei vari ambiti formativi principi che stanno alla base dell’educazione corporea e motoria nelle sue diverse forme” (Gamelli, 2019, p. 28).

A pesar de que el recorrido de las metodologías activas de aprendizaje ha sido largo - ya que se propusieron entre finales del siglo XIX y principios del XX - es solo con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante, TIC) y, en concreto, con su progresiva adopción en los centros educativos, que se han visto revitalizadas por las posibilidades que ofrece el uso de dispositivos en el aula. Ya sabemos de las prácticas pedagógicas puestas en marcha por Célestine Freinet a través de la tipografía escolar y el empleo de gramófonos, radios, o incluso de proyectores cinematográficos en el aula y posteriormente de la introducción de recursos tecnológicos en las clases laborales del maestro Lodi. Hasta que, a finales del siglo XX, las tecnologías tuvieron una importante incidencia tanto en el ámbito educativo como en diferentes actividades sociales.

Al hilo de lo comentado anteriormente, entendemos que las herramientas tecnológicas ofrecen escenarios formativos innovadores que amplían la clase más allá de las fronteras del aula, encontrando nuevas aplicaciones a lo ya existente. Además, al igual que posibilitan el acceso a la información y la creación de contenidos, las TIC facilitan la colaboración, el seguimiento de las tareas y la evaluación, diseñando interesantes líneas de motivación en el alumnado.

De entre todas las metodologías activas, el Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante, ABP), fundamentado en las ideas de Dewey, acerca la escuela a lo que según

Vygotsky representa lo esencial de la educación, es decir el uso colaborativo de las formas de mediación para crear, obtener y comunicar sentido (Moll, 1993). En este sentido, la confluencia de este método y el uso de las TIC en el aula plantean proyectos de innovación educativa desafiantes, que permiten al docente actuar de guía para luego evaluar el desempeño independiente del alumnado.

Y en última instancia, la didáctica laboratorial y las TIC utilizadas como generadores de nuevos escenarios formativos posibilitan también el multiplicarse de entornos y oportunidades de aprendizaje que contemplan incluso una apertura al respeto de la sostenibilidad ambiental, económica, social y cultural de nuestro planeta (Arnáiz, 2003).

Por todo lo comentado, para acercarnos a nuestro foco de estudio, con este trabajo nos proponemos indagar en contextos educativos de secundaria para entender cómo los institutos elegidos llevan a cabo prácticas didácticas de mejora educativa que:

- A) Apuestan por procesos de aprendizaje que promueven bien la creatividad de los alumnos mediante formas diferentes del lenguaje sonoro, corporal y gráfico, bien el cuidado de las emociones y de los afectos, valorando en aquellas escuelas lo “que da una formación integral e inclusiva con la diversidad” (Olvera López, 2021, p. 132).
- B) Fomentan experiencias en el aula relevantes por su formato, contexto o impacto socioemocional y que permiten dar sentido a los contenidos disciplinares tratados en el aula, aprovechando también del enorme potencial que las tecnologías modernas pueden ofrecer en el campo de la educación inclusiva (en términos de Diseño Universal de Aprendizaje). Para venir citando unos ejemplos, destacamos actividades que posibilitan una nueva manera de abordar la enseñanza de la lecto-escritura mediante expresiones de lenguaje creativo que emplean:
 - 1. La recreación de poemas a través de caligramas y pictogramas.
 - 2. La técnica del fotomontaje que mezcla el lenguaje a la Plástica.
 - 3. La prensa (incluido la digital) para trabajar tanto el lenguaje periodístico como el publicitario, de cara a desarrollar el espíritu crítico e intentar concienciar sobre un excesivo consumismo.
 - 4. La realización de cómics y tebeos como herramientas eficaces para describir, narrar, emancipar, ironizar el mundo social en el que vivimos.
 - 5. La creación de videotutoriales, cuyas narraciones audiovisuales tratan sobre materias como literatura, historia, tecnología o biología, para aprender cómo hacer animación en el aula.
 - 6. La preparación de guías turísticas de países extranjeros reales y/o imaginarios para trabajar la imaginación mediante el diseño y fomentar a la vez la búsqueda autónoma de información.

7. La recopilación de recetas de cocina, adivinanzas, refranes, trabalenguas.

- C) Promueven el trabajo en equipo para poder unificar criterios y pautas de actuación que favorecen el desarrollo de la autonomía del discente.
- D) Plantean investigaciones escolares que “acercan al alumnado al mundo que le rodea mediante procesos de descubrimiento activo [...], aplicando los pasos del método científico adaptado a sus edades” (Olvera López, 2021, p. 29).
- E) Impulsan propuestas en sintonía con los intereses y capacidades del alumno que transmiten una mirada contemporánea sobre los saberes, para aproximar al alumnado a los espacios públicos cercanos a la escuela, llegando a percibir más allá del barrio donde vive. En esta misma dirección apunta el Diseño Universal de Aprendizaje, fomentando prácticas didácticas activas (como el Aprendizaje basado en proyectos) que suponen un relevante eje de cambio de los sistemas educativos actuales (en términos de objetivos, metodologías y recursos y evaluación), al generar propuestas curriculares de enseñanza inclusivas que movilizan recursos de afuera, al tiempo que disfrutan las aportaciones versátiles y flexibles de las tecnologías (Rose, Meyer y Hitchcock, 2005; Alba Pastor, 2019).
- F) Consiguen una evaluación más integral y cualitativa de los aprendizajes que, alejándose de los meros exámenes, se preocupa no solo del producto sino sobre todo de su evolución continua, de cara a adquirir una cualidad formativa, propia del modelo educativo constructivista, poniendo en valor la especial repercusión de instrumentos como: el diario, utilizado en papel o digital para recabar información continua sobre el ambiente del aula; los planes o contratos de trabajo semanal utilizados para planificar las tareas de cada alumno, de cara a ser valoradas de manera colectiva a final de cada semana; las fichas de Lengua y Matemáticas preparadas por los docentes e incluidas en los planes de trabajo semanal, junto a las fichas auto-correctivas; los textos libres y el periódico escolar, de interés para trabajar de manera colectiva la sintaxis, la ortografía y el estilo a partir de las vivencias y emociones del alumnado; los proyectos de investigación de vario contenido (ecológico-ambiental, sanitario, ...) cuyos resultados recogidos en un cuaderno de campo pueden presentarse en clase en forma de conferencia o como representación teatral.

Finalmente, muchas de las intuiciones y propuestas pedagógicas que subyacen bajo los planteamientos de los grandes maestros y pedagogos del siglo XX que hemos venido citando tienen un largo recorrido dentro de la investigación sobre la innovación pedagógica.

Entendemos que el contexto educativo actual demanda un cambio en la planificación de la docencia que busca fundamentalmente convertir la reflexión cooperativa en un eje paradigmático para el desarrollo profesional docente: de lo que se trata es de facilitar unas perspectivas de acción más colaborativas, centradas en la observación y exploración

(Dewey, 1948), y que implementen el uso de metodologías activas impulsadas en gran medida por las tecnologías (Aprendizaje basado en Proyectos, Aprendizaje Servicio, Aprendizaje colaborativo y cooperativo). Desde la perspectiva constructivista del aprendizaje, la exploración produce un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que el aula se convierte en un lugar donde se genera algo nuevo, original y creativo, y el docente pasa a ser una guía relevante quien orienta al discente en la solución de problemas (Dewey, 1948).

1.1.3 Educación digital: MCE-DigEdu, formación en CDD y TDE

En el contexto actual de digitalización así tan acelerada, entendemos imprescindible una formación en competencias digitales que genere procesos de transformación social. Es por ello que la normativa europea en materia de competencias digitales viene impulsando la formación digital, para que llegue a todos los sectores laborales. En especial, el Plan Nacional de Competencias Digitales, incluido en la Agenda Digital 2026 (Gobierno de España, 2021a)¹⁶ centra el foco principal de su actuación en el refuerzo de esas competencias

¹⁶ La nueva Agenda Digital denominada *España Digital 2026* fue presentada el 8 de julio de 2022. Es la actualización de la versión lanzada en 2020, con la finalidad de promover un crecimiento económico nacional sostenido por las nuevas tecnologías. La agenda consta de unas 50 medidas y actúa en tres dimensiones clave: infraestructuras y tecnología (incluye Conectividad digital, Impulso a la tecnología 5G, Ciberseguridad, Economía del dato e Inteligencia Artificial), economía (Transformación digital del sector público, Transformación digital de la empresa y emprendimiento digital, Transformación digital sectorial y sostenible y España, hub audiovisual) y personas (Competencias digitales y Derechos Digitales).

España Digital 2026 mantiene los diez ejes transversales iniciales, pero añade dos más, de cara a impulsar proyectos estratégicos de fuerte impacto, a través de la colaboración público-privada y la co-gobernanza del Estado y las Comunidades Autónomas. Los dos nuevos ejes estratégicos se refieren a los *Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE)* y a la *iniciativa Retech (Redes Territoriales de Especialización Tecnológica)*, una red de proyectos digitales propuestos por las comunidades autónomas.

Entre los planes y estrategias destaca el Plan Nacional de Competencias Digitales que cuenta con iniciativas para la digitalización desde la escuela a la universidad, de recualificación laboral, con especial atención al cierre de la brecha de género y a la formación en zonas en declive demográfico. Su objetivo es garantizar la inclusión digital, avanzando en el desarrollo ciudadano de competencias básicas, de cara a posibilitar el uso autónomo y suficiente de las tecnologías digitales de parte de la ciudadanía entera. Asimismo, el plan comprende actuaciones de todos los departamentos ministeriales en este ámbito, al favorecer el desarrollo de sinergias con otras Administraciones Públicas, Universidades y con el sector privado. Las Competencias digitales cuentan con unas medidas establecidas, tales como: A) El Desarrollo de competencias digitales de la ciudadanía y lucha contra las brechas digitales que tiene como objetivos el empoderamiento digital de parte de la ciudadanía mediante conocimientos digitales básicos que garanticen la inclusión digital; el desarrollo de una red de centros de apoyo a la formación digital de refuerzo de la red de Aulas Mentor; el fomento del humanismo tecnológico y de la cultura digital. B) Transformación digital de la Educación con un doble objetivo que contempla tanto el desarrollo de competencias digitales para la educación obligatoria como un sostén a la transformación digital del sistema educativo, mediante la dotación de dispositivos a los centros y al alumnado, según el Plan FP Digital y el Plan UniDigital. C) Competencias digitales para el empleo con la finalidad de extender las competencias digitales avanzadas tanto en las personas desempleadas como en las personas ocupadas. Para ello se prevén tres líneas de actuación, entre las cuales destacamos: la formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral; la formación en competencias digitales para las personas al servicio de las Administraciones públicas y el desarrollo de competencias digitales para las pymes. D) Impulso a los especialistas con el objetivo de adaptar las titulaciones existentes, crear nuevas titulaciones, fomentar la capacitación digital femenina y atraer asimismo el talento digital en el ámbito de la ciberseguridad, la inteligencia artificial, el análisis de datos, el diseño web, etc. Para que eso se cumpla se ha aprobado el Proyecto de Ley Orgánica de Ordenación e Integración de la Formación Profesional, que adecua la oferta formativa de formación profesional existente. Además, se prevé la promoción de unas cuantas becas (unos 120 millones de euros dirigidos a al menos 300 altamente cualificados) y se desarrollará una oferta formativa para especialistas digitales, dotada con 70 millones de euros. Más información se encuentra disponible en el [enlace 1](#) y [enlace 2](#).

en cada ámbito laboral, de cara a posibilitar el acceso de parte de toda la ciudadanía. Este Plan, de interés para hacer sondeos en distintos ámbitos poblacionales, se centra en 7 ejes de actuación, que van de la capacitación digital de la ciudadanía a la lucha contra la brecha digital de género; del desarrollo de competencias digitales en educación (en todos los niveles educativos de Escuela, FP, Universidad) a la formación en competencias digitales del sector privado, a lo largo de la vida laboral (tanto para empleados como desempleados de corta, media, larga duración), hasta incluir la formación en competencias digitales de las personas al servicio de las administraciones públicas, el desarrollo de competencias digitales para las PYMEs (unidad orgánica perteneciente al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo que pretende facilitar y promover una comunicación fluida con las empresas) y finalmente el fomento de los especialistas TIC, ya sean titulados en FP, universitarios o investigadores.

Otro marco europeo que posibilita la elaboración de herramientas de formación digital es el Marco de Referencia Común, DigComp 2.1 (Asociación de Universidades Populares de Extremadura [AUPEX], 2018)¹⁷ que se desarrolla en torno a 5 ejes principales: la alfabetización digital; la comunicación y colaboración virtual orientadas a generar un proceso de comunicación y participación en entornos digitales; la creación de contenido digital de parte de perfiles profesionales emergentes, muy demandados por las empresas; la seguridad en todo movimiento de comunicación digital (protección de dispositivos, protección de datos privados y privacidad, protección de la salud y el bienestar, protección del medioambiente); la resolución de problemas/retos por los que apostar, para generar impacto en los procesos formativos académicos a partir del trabajo colaborativo en entornos digitales. Cada eje plantea distintos indicadores que, analizados por separado, aportan estudios importantes e interesantes para definir planes de formación digital en el contexto en el que se hayan realizado.

El hecho de que el Plan Nacional de Competencias Digitales recién comentado se enmarca en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia 2021-2026 (Gobierno de España, 2021b)¹⁸ viene a justificar las sucesivas acciones que desde el ministerio se están propiciando para que se desarrollen todos los planes de formación, los kits digitales que se están realizando en el contexto empresarial y todo el despliegue que desde el Ministerio de Educación y las delegaciones de desarrollo educativos se están planteando para que también en el contexto académico el profesorado realice formación en competencias digitales.

¹⁷ El Marco de Competencias Digitales para la ciudadanía, conocido como DIGCOMP, es una referencia a nivel europeo para la planificación de una serie de iniciativas en materia de competencia digital. Se publicó por primera vez en 2013 y en 2016 se actualizaron algunos de sus términos. Representó una de las grandes prioridades de la Comisión Europea para 2019-2024, con la finalidad de empoderar a la ciudadanía en materia digital siguiendo 5 ejes principales, que contemplan la alfabetización digital, la comunicación y colaboración virtual, la creación de contenido digital, la seguridad informática y la resolución de problemas/retos por los que apostar ([enlace](#)).

¹⁸ El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia español es un plan nacional enmarcado dentro de unos planes nacionales elaborados por 27 estados miembros de la Unión de cara a acogerse al Plan de Recuperación para Europa NextGenerationEU. Su objetivo es aumentar la productividad y el crecimiento nacional, en el marco de una sociedad inclusiva, ecológica y tecnológica, orientada asimismo hacia una mayor cohesión social y territorial y sin brechas de género. El Plan prevé llevar a la práctica un conjunto de inversiones según un programa de reformas legislativas que va desde 2021 hasta 2026.

Existe en el concepto de innovación algo que Zabalza y Zabalza-Cerdeirina (2012) atribuyen propiamente al alma de la educación. Innovar, en este sentido, hace referencia al proceso de “introducir elementos nuevos (NOVA) en lo que ya veníamos haciendo (IN-) a través de acciones(-CIÓN) que llevará un tiempo completar” (Raposo-Rivas y Cebrián-Robles, 2022, p. 174), exigiendo continuidad y esfuerzo.

Desde esta perspectiva, entendemos las TIC como esos elementos “nuevos”, de los que hablan Zabalza y Zabalza-Cerdeirina (2012): su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje conlleva no solo una formación docente de carácter técnico, sino sobre todo una contextualización previa, que invita a reflexionar en torno a las finalidades, los contenidos y las modalidades de enseñanza (Aguar et al., 2019).

La UNESCO (2016) define la Innovación Educativa como

un acto deliberado y planificado de solución de problemas que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional, implicando trascender el conocimiento academicista y pasando del aprendizaje pasivo a un concepto donde el aprendizaje es interacción entre todos. (Unesco, 2016, p. 3)

A partir de esta definición se enmarca el perfil docente como transformador y actor de su propio aprendizaje permanente, comprometido en el contexto educativo dentro de un proceso innovador que involucra a personas e instituciones que deben de estar dotadas de unas infraestructuras adecuadas que incluyen justamente las tecnologías.

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017a) define la competencia digital docente como “el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información”.

Por su parte, La Comisión Europea (2007), hablando de competencia digital, alude a una de las 8 competencias clave fundamentales para el aprendizaje *longlife* de un individuo, pero también a la necesidad de “comunicarse en la lengua materna, dominar la comunicación en una lengua extranjera, poseer habilidades en los ámbitos de las matemáticas, la ciencia y la tecnología, aprender a aprender, tener competencias sociales y cívicas, sentido de la iniciativa y espíritu de empresa, y conciencia y expresión cultural” (Moussa Boumadan Hamed et al., 2022, p. 318).

Existe una extensa bibliografía, tanto a nivel nacional como internacional, que exalta la trascendencia de la competencia digital del profesorado, en el marco de un cambio innovador de enseñanza mediante el uso de herramientas tecnológicas (Bagigalupo, 2022; Imbernón, 2006; Redecker, 2017; Romero-García et al., 2020; Ruiz y Zubizarreta, 2012; Sañudo, 2005; Terigi, 2009; Vaillant, 2016).

En particular, hace años que Cabero y otros (1998) señalaron que la formación y el perfeccionamiento del profesorado representaban la piedra angular para el uso de las distintas tecnologías en los contextos educativos. De modo similar, en la misma época (Yanes y Área, 1998) enmarcaron el uso de las nuevas tecnologías de parte del profesorado

en un cuadro formativo amplio, incluyendo tanto lo técnico como lo político e ideológico de un proceso educativo continuado.

No obstante, frente al progresivo y exponencial avance de las tecnologías digitales que han venido provocando nuevos alfabetismos derivados fundamentalmente de los contextos de aprendizaje informal que habitan los estudiantes hoy día (Busquet, Medina y Ballano, 2013),¹⁹ “la forma de organizar la enseñanza se mantiene prácticamente inalterable [a pesar de que] se han ampliado los lugares para aprender, los sistemas para acceder a la información, las posibilidades de intercambio y de comunicación” (Vaillant, 2013a, p. 50).

Y es más. En la era digital que estamos viviendo siguen siendo muchas las reacciones de rechazo de unos docentes, contrarios a una nueva manera de entender el conocimiento, relacionada con cambios motivados por la tecnologización de la vida y las escuelas (Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016). Como más inri, unos estudios demuestran que en España “cuanto mayor es el nivel educativo en el que un profesor enseña, menor es su capacitación didáctica” (Gutiérrez Martín y Torrego González, 2018, p. 24) en el ámbito de la educación mediática.

Por otro lado, parece no haber correlación directa entre la inversión en tecnologías informáticas y los resultados derivados de las pruebas PISA y/o de las pruebas nacionales/internacionales en el ámbito educativo. Sin olvidar que en los contextos didácticos tampoco se contempla la educación mediática como materia escolar obligatoria.

Lo que- según Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020)- se debe fundamentalmente a un cambio de imaginario que debería de atribuir más relevancia no tanto a la disponibilidad de herramientas tecnológicas como a “su interacción con el resto de las variables curriculares” (p. 114), al igual que subsanar “la insuficiente formación pedagógica docente, la falta de tiempo y de asesoramiento técnico y didáctico” (Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto, 2018, p. 65).

Para que esto se cumpla, hace falta “repensar el proceso educativo, buscando su adecuación óptima a los nuevos tiempos y contextos que se dan en los centros educativos” (Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016, p. 104), y eso a partir de una formación de los docentes en competencias digitales “más específica y de mayor nivel” (Gutiérrez Martín y Torrego González, 2018, p. 22), ya que de momento la existente es inadecuada (Fernández y Vázquez, 2016).

Numerosos autores han hecho hincapié en la necesidad de una formación docente como conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para promover el aprendizaje del alumno en un mundo crecientemente tecnológico (Carrera y Coiduras, 2012; Hall, Atkins y Fraser, 2014; Krumsvik, 2009 y 2012).

Lo que se requiere es fundamentalmente una nueva manera de trabajar el proceso de enseñanza-aprendizaje que- a partir de las necesidades del alumnado (Arias y Cristia, 2014)-

¹⁹ Diferentes informes como los EduTrends del Observatorio de Innovación educativa del Instituto Tecnológico de Monterrey o los Informes Horizon recientemente publicados por Educause apuntan que una serie de tecnologías se están acercando a las instituciones de formación. Nos referenciamos, en particular, a la realidad aumentada, la realidad virtual, la realidad mixta y el aprendizaje adaptativo.

encaje la tecnología en un plan de innovación educativa distinta a la “perspectiva instrumentalista” (Castañeda, Esteve y Adell, 2018, p. 12), tradicionalmente vigente en nuestros sistemas educativos (Fundación Telefónica, 2016). Lo que conlleva antes que nada alcanzar un dominio en el manejo de las TIC que evidencie competencias docentes no solo en los escenarios domésticos,²⁰ sino más bien en los contextos educativos (Durán et al., 2017; Lauricella et al., 2020). En las palabras de Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) eso implica que el docente alcance ciertas destrezas en el trabajo en equipo (Tejada Fernández y Pozos Pérez, 2016), asumiendo el principio del aprendizaje con TIC a lo largo de la vida (Tejada Fernández y Pozos Pérez, 2016).

Queremos destacar, a tal propósito, la opinión de Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto (2018) sobre la formación continuada del profesorado, como “un factor clave en la integración educativa de las TIC y un reto escolar en la era digital” (p. 57), ya que coincidimos con ellos que no es suficiente conformarse en nuevas tecnologías. Al contrario, hace falta una mejora de la formación continuada, “orientada a la integración educativa de las TIC dentro de una reconstrucción profunda del currículo y de la renovación pedagógica, de las condiciones y los apoyos propicios a la colaboración docente en proyectos de centro” (p. 58).

En la misma dirección apuntan Tejada Fernández y Pozos Pérez (2016), convencidos de que “la formación y el desarrollo profesional de cada profesor deben considerarse una tarea permanente ... que abarque tanto la formación docente inicial, cuanto la introducción a la profesión y un desarrollo profesional continuo a lo largo de toda la carrera (p. 41).

En los últimos años diferentes estudios han analizado marcos conceptuales y modelos generados con la finalidad de perfilar el desarrollo de la CDD, tanto en el ámbito de la educación básica (Álvarez y Gisbert, 2015; Esteve y Gisbert, 2013; Pettersson, 2017), como del profesorado universitario (Durán, Gutiérrez, y Prendes, 2016; Prendes y Gutiérrez, 2013).

Entre ellos, el modelo TPACK (acrónimo de “Technological Pedagogical Content Knowledge”) - elaborado por Mishra y Koehler (2006) y reformulado por Harris y otros (2009) - rechaza la dicotomía entre conocimiento pedagógico y del contenido, abogando por intersecciones de las tecnologías con el currículo y la enseñanza, con los contenidos educativos y los aprendizajes integrales (Wilson et al. 2011; Lonka et al., 2015; Guerrero, 2017) y defendiendo la necesidad de una interacción entre los tres tipos de conocimiento-tecnológico, pedagógico y didáctico-disciplinar (Cabero-Almenara et al., 2020; Tejada Fernández y Pozos Pérez, 2016).

En esta línea, un reciente estudio sobre dicho modelo (Cabero y Barroso, 2016) pretende demostrar que para utilizar de forma eficaz las TIC en la enseñanza “el docente debe estar capacitado en conocimientos tecnológicos, de contenido, y pedagógicos” (p. 633).

²⁰ Es manifiesto que con suma frecuencia la respuesta de los docentes frente a las actitudes y el grado de motivación para la utilización de las TIC en la enseñanza es muy favorable (Broadbent, 2016; Diep et al., 2017; González, 2017), pese a la baja formación que tienen en TIC para su utilización educativa (Cabero y Barroso, 2016; Valdivieso y Gonzáles, 2016; Sola et al., 2017).

En esta dirección los programas de desarrollo y perfeccionamiento profesional deberían ofrecer oportunidades de aprendizaje capaces de llevar a la práctica los tres ámbitos contemplados (Mishra y Koehler, 2006; Voogt et al., 2012), haciendo hincapié no tanto en los aspectos tecnológicos en sí mismos, sino más bien en los contenidos pedagógicos que acompañan la didáctica educativa (Cabero et al., 2015; Koehler y Mishra, 2008).

En este sentido, entendemos la competencia didáctica digital como una serie de habilidades y destrezas que pasan por fases distintas, como vienen avalando diferentes trabajos de investigación. Entre ellos destacamos, por poner unos ejemplos, el de Krumsvik (2009) quien habla de adopción, adaptación, apropiación e innovación y otros estudios similares que referencian a una etapa de iniciación-instrumentación, seguida por otras de incorporación-sustitución y revisión-transformación (Cabero y Valencia, 2018; Cabero y Martínez, 2019).

Conforme a lo avalado por estos estudios, en una primera etapa el docente apunta a una serie de conocimientos básicos que contemplan el dominio de las diferentes formas de trabajar las TIC en sus áreas específicas (Cebrián de la Serna (2003) para seleccionar material y contenidos; de esa manera, viene adquiriendo competencias técnico-instrumentales (que les vienen también de sus estudios de magisterio, de pedagogía o psicopedagogía, o a través del Máster en Profesorado) con el objetivo de recuperar, evaluar e intercambiar información, también mediante la colaboración en redes a través de Internet (European Parliament and the Council, 2006). Es la fase de la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje que posibilita el desarrollo de una enseñanza en diversos espacios (tanto presenciales como a distancia) y recursos y un aprendizaje experiencial y activo de parte del alumnado, mediante la selección de los abundantes contenidos disponibles en Internet, de cara a detectar informaciones esenciales con las que interpretar datos y difundir lo investigado (Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016).

Posteriormente, el docente incorpora las TIC a la enseñanza, aplicándose para hacerlas más eficaces y atractivas, de cara a llevar al alumnado a una visión crítica y reflexiva del uso de herramientas tecnológicas en los procesos formativos (Cabero y Martínez, 2019) y descubriendo asimismo sus verdaderas motivaciones, intereses e inquietudes (Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016). Es la fase de la gestión de las metodologías de trabajo didáctico y las tareas del aprendizaje que debería de prever el acompañamiento (presencial o virtual) de los estudiantes en momentos de tutorías síncronos y asíncronos. En las palabras de Prensky (2011) en esta fase al docente le corresponde el rol de “experto en instrucción”, lo que conlleva aportar todo tipo de conocimiento y creatividad para hacer el proceso de aprendizaje del alumnado lo más atractivo y efectivo posible.

En una fase final, el docente crea entornos de aprendizaje colaborativo, que convierten a los estudiantes en productores de mensajes (Cabero y Martínez, 2019). También es la fase de la colaboración constructiva con docentes de otros centros, con especialistas y entes del territorio que viene enriqueciendo la entera comunidad educativa (Zabalza, 2007).

En efecto, como afirma Llorente Cejudo (2008), demasiado a menudo el profesor se muestra bastante competente en el manejo instrumental de las diferentes TIC, olvidándose

de la capacitación didáctica que debería de acompañar su formación en ámbito tecnológico, haciendo de su formación un conjunto de habilidades que atañen “tanto al contenido como a la pedagogía, los aspectos técnicos y sociales, el trabajo conjunto y el trabajo en red” (p. 123).

Es por ello que coincidimos con Gisbert y Lázaro (2015) cuando señalan que

el desarrollo de la competencia digital traspasa a todas las áreas de especialización profesional, pero adopta una relevancia crucial en el ámbito de la Pedagogía, pues, por una parte, los procesos educativos y formativos de todos los niveles y áreas educativas requieren de la labor que ejerce el profesorado y, por otro lado, no se puede negar que el desarrollo de la competencia digital es una cuestión clave para la formación integral y para el aprendizaje permanente de una persona dentro del contexto actual y, precisamente, dicha responsabilidad recae en la labor que desempeñan los docentes. (citado en Flores-Lueg y Roig-Vila, 2016, p. 88)

Lo vienen confirmando también Flores-Lueg y Roig-Vila (2016), cuando señalan que “la competencia didáctica digital corresponde a una competencia del ámbito pedagógico que implica ejercer una acción didáctica” con las herramientas tecnológicas (p. 93).

Esto nos lleva a asumir que hace falta que “los profesores aprovechen la potencialidad de las TIC para apoyar la enseñanza” (Díaz Barriga, 2008, p. 140), propiciando en el alumnado el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo frente al uso de las herramientas tecnológicas disponibles. Lo que implica “fomentar una ecología de aprendizaje” (Siemens, 2010, citado en Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016, p. 111), que permite construir una red de fuentes de aprendizaje²¹ para trabajar los múltiples recursos disponibles en la Web de manera colaborativa, dentro de comunidades de docentes participativas, implicadas en tareas de investigación innovadora que “comparten el conocimiento en un entorno o ecología adecuada” (Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016, p. 106).

Cabe señalar que ya hace veinte años la UNESCO (1995) señalaba que el manejo de ordenadores y software en los centros educativos convierte las TIC en herramientas potencialmente innovadoras, siempre y cuando se les atribuye el importante rol pedagógico, social y profesional que cubren en el aula a diario y no solo un potencial meramente tecnológico-instrumental (Tejada Fernández y Pozos Pérez, 2016).

En este sentido, las TIC acompañan el material didáctico tradicional, potenciando las habilidades lingüísticas, comunicacionales, racionales y artísticas, además de fortalecer el intercambio de experiencias, tanto entre profesores como entre alumnos, a nivel local, regional, nacional e internacional. Asimismo, posibilitan la participación en proyectos de

²¹ Referenciamos a los así llamados Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), entornos enriquecidos de aprendizaje personal y organizativos, que permiten fomentar el aprendizaje de competencias, en red (Entornos Personales de Aprendizaje) y de manera colegial (Entornos Organizativos de Aprendizaje) aprovechando los medios y oportunidades que ofrece el contexto tecnológico actual. Más información se encuentra disponible consultando el libro *Fare didattica con gli EAS* (2013) de Rivoltella, editado por La Scuola.

redes educativas interregionales e internacionales, en el marco de una visión educativa global, ampliamente abierta y flexible.

A tenor de esto, entendemos la formación docente como un proceso de suma relevancia a la hora de reconocer los desfases que se producen cada día entre la cultura en que se formaron los docentes y la en la que se ubica hoy el alumnado (Gerwerc, 2008, p. 164).

A partir de ahí resulta sugerente acudir a la convicción de que- para cumplir con los desafíos del mundo actual y futuro- se requiere al profesorado no sólo un constante conocimiento sobre el uso instrumental y pedagógico de las tecnologías, sino más bien un análisis crítico de su integración en la sociedad. Lo que conlleva estar constantemente al tanto de las características del contexto donde los docentes desarrollan su acción educativa; también hace falta formarse/autoformarse de manera permanente (Moreno-Murcia, Silveira y Belando, 2015), concienciados de que estas herramientas por sí solas no mejoran los procesos de enseñanza (Llorente, Barroso y Cabero, 2015; Martínez Sánchez, 2009; Llorente Cejudo, 2008) y que tampoco existen medios mejores que otros (Llorente, Barroso y Cabero, 2015).

Su éxito o bien fracaso simplemente dependerá del uso conveniente proporcionado en el aula. Por lo tanto, no habrá que limitarse a dar a conocer herramientas o metodologías sobre cómo utilizarlas con fines instrumentales, como ha ocurrido hasta el momento (Cabero, 2004; Fainholc et al., 2013; Prendes, 2010; Vaillant, 2013b; Valverde, Garrido y Fernández, 2010). Más bien convendría formarse para utilizarlas en la práctica docente diaria desde una perspectiva pedagógica y actitudinal: en el marco de un currículum flexible, eso quiere decir mantener una actitud docente de indagación permanente (Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016, p. 112) que valore positivamente los aportes de las TIC a la educación, para llevar a cabo una enseñanza más constructiva e innovadora (Llorente, Barroso y Cabero, 2015; Pérez Gómez, 2011; Quintero y Hernández, 2011) que ofrezca múltiples oportunidades de enseñanza más participativa.

Por otro lado, los entornos de aprendizaje activo y el manejo de recursos educativos online beneficiarían el trabajo grupal (Llorente et al., 2015; Llorente Cejudo, 2008) y la comunicación, favoreciendo asimismo el desarrollo de un espíritu ético entre el alumnado (Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016).

La literatura nos da a conocer propuestas diferentes (Perrenoud, 2004; Marqués, 2008; Prendes, 2010; Cabero y Marín, 2014; Caena, 2013) que perfilan el cuadro de conocimientos, habilidades y actitudes que es preciso alcanzar para ejecutar buenas prácticas con TIC.

Por su parte, también las instituciones y organizaciones internacionales trataron de plantear criterios y niveles de formación en CDD que delinearán los conocimientos y habilidades que integrar en la práctica pedagógica de los docentes. Lo que vino posibilitando la definición de estándares de referencia para la formación docente en TIC (Prendes y Gutiérrez, 2013), con vistas a una finalidad éticamente deseable (Escudero, 2009) en el manejo eficaz de las TIC, mediante el planteamiento de unas áreas de interés (tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión, e investigativa, etc.). En el marco de unos criterios de calidad aplicables a contextos personalizados, se trata de acreditar su adquisición (Yazon et

al., 2019), orientando la acción educativa a favor de la mejora de los procesos formativos de enseñanza mediante manejo de hardware/software²².

Es que- como señala Cabero (2001)- la simple formación técnica “no garantiza la utilización educativa de las tecnologías” (citado en Llorente Cejudo, 2008, p. 124). Por lo tanto, reiteramos una vez más la inaplazable necesidad de formar al profesorado hacia un cambio de mentalidad y actitud general (Rioseco y Roig, 2014; Vaillant, 2014; Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016), tanto “en los contenidos como en las prácticas de enseñanza que propicien procesos de aprendizaje por inmersión y conectados” (EU, 2016, p. 56).

De cumplirlo, sería llevar a cabo una renovación profunda de los procesos cognitivos, emocionales y sociales del aprendizaje escolar, de las metodologías y de la evaluación (Fullan y Langworthy, 2014; Lonka et al., 2015) que contempla la articulación de las dimensiones estética y moral del saber del profesor (Ríos, 2003), el compromiso social que reclama Martínez-Bonafé (2001) o las propuestas sobre las relaciones profesor-familia comunidad desarrollados recientemente por Zeichner, Bowman, Guillén y Napolitan (2016) con base en las ideas de Cochran-Smith (2005).

En esta línea, entendemos con Escudero (2005, p. 12) que la identidad docente pasa por ser expertos en contenidos, metodologías y aprendizaje experiencial y a la vez actores protagonistas de una comunidad educativa que conecta tanto con la familia y el entorno del alumnado como con el territorio sociocultural que lo rodea.

Asumimos, por ende, la relevancia de unos programas de formación docente con TIC que aborden el desarrollo de la competencia digital del docente en forma holística, incorporando dentro del currículum aquellas variables didáctico-pedagógicas y sociales, mencionadas anteriormente,²³ que plantean una mejora de la calidad de la enseñanza (Gutiérrez Martín, 2009), independientemente de la mera dimensión mayoritariamente técnico-instrumental (Almerich et al., 2011; Cabero, 2004; Valverde, Garrido y Fernández, 2010).

También entendemos trascendental un modelo de desarrollo profesional basado en la construcción activa, reflexiva y colegiada del conocimiento y de las capacidades, así como su aplicación juiciosa a la resolución de problemas educativos diversos y complejos (Lonka

²² Algunas propuestas de estándares sobre competencias TIC para docentes son los estándares NETS-T (ISTE, USA); QTS (Reino Unido); European Pedagogical ICT (Comunidad Europea); Estándares TIC para Formación Inicial Docente (MINEDUC, Chile); Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente (MINEDUC, Chile); RUTA (Colombia); Marco de Competencias TIC para Docentes (UNESCO); Professional Standards for Teachers (Australia), 21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation (AACTE, USA), entre otros. El modelo DigCompEdu de la Unión Europea (2017), del que hablamos a continuación en el presente apartado, es uno de los modelos ejemplificativos de los diferentes niveles de CDD existentes (novato A1, explorador A2, integrador B1, experto B2, líder C1, pionero C2) asociados a las diferentes áreas de interés (compromiso profesional, recursos digitales, pedagogía digital, evaluación y retroalimentación, empoderamiento estudiantil, mejora de la CD estudiantil).

²³ En pos de una adecuada capacitación docente en TIC, aludimos una vez más a una formación del profesorado que contemple unas dimensiones específicas, tales como la instrumental (que incluye también aspectos éticos y legales, como la privacidad, las licencias de software, la propiedad intelectual, la seguridad de la información y de las comunicaciones), la curricular y pragmática, la psicológica, la productora/diseñadora, la seleccionadora/evaluadora, la crítica, la organizativa, actitudinal e investigadora, sin olvidar la comunicativa y la intercultural (Llorente Cejudo, 2008).

et al., 2015; Tondeur et al., 2016 citados en Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto, 2018, p. 63).

Como ejemplos, baste citar los resultados derivados de una investigación I+D llevada a cabo por Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto (2018)²⁴, que muestran cómo el modelo de formación actual apunta más a una profesionalidad técnica que a una visión interpretativa y crítica que valore el descuido de una reflexión sobre la enseñanza, la colaboración, también con las familias, la atención a la diversidad y la evaluación.

Por lo tanto, al no apreciarse aún en los estudios de caso llevados a la práctica “un enfoque de renovación sostenido en dinámicas de investigación-acción, de reflexión y evaluación sistemática” (Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto, 2018, p. 73), convenimos con los autores en enfocar la atención en proyectos institucionales que saquen provecho de lo digital, integrándolo en el currículo y la enseñanza y poniendo el acento en el desarrollo de aprendizajes intelectuales, emocionales, éticos y colegiados que impulsen proyectos de renovación pedagógica, centrados en “el trabajo cooperativo y la elaboración de unidades integradas basadas en competencias básicas, el aprendizaje por proyectos y bilingües, (pasando por) la organización de parejas docentes pedagógicas, la coordinación entre Educación Primaria y Educación Secundaria y, en algunos casos, la formación digital de familiares” (Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto, 2018, p. 73).

Finalmente, en la perspectiva teórica planteada entendemos necesario referenciar explícitamente a las políticas públicas, interpeladas rotundamente por Fullan y Langworthy (2014), entre otros muchos, a la hora de generar un liderazgo político a favor de la integración de las TIC en todo el sistema educativo, de cara a orientar la profesión docente que vive evidentemente “en un tiempo de mudanza” (Área, 2016, citado en Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016).

Por cierto, diversos informes a nivel nacional e internacional han venido orientando el profesorado en la utilización de las tecnologías educativas para su formación tanto digital como pedagógica (INTEF, 2017a; Redecker, 2017; UNESCO 2008) de cara a implementar proyectos educativos valiosos e innovadores con las tecnologías (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020; Cabero-Almenara y Martínez Gimeno, 2019).

Para contextualizar el proceso de desarrollo de competencias digitales de parte del profesorado remontamos al 2006, año en el que se incorporó por primera vez la competencia digital en la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, junto a las demás ocho competencias clave.

Posteriormente, en 2010, la Comisión Europea, a través de uno de sus centros de investigación, el *Joint Research Centre* (JRC Sevilla), redacta el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (marco Digital Competence Framework for

²⁴ De lo que se trata es de un proyecto de investigación subvencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad (Nº referencia: EDU2012-38787), titulado “La formación continua del profesorado de Educación Obligatoria: Análisis y valoración de la formación en curso y su incidencia en el aprendizaje de los profesores y los estudiantes” (EDU2012-38787), llevado a cabo en varias Comunidades Autónomas españolas (Andalucía, Canarias, Galicia, Región de Murcia y País Vasco) entre 2013 y 2016.

Citizens, o *DigComp* (Asociación de Universidades Populares de Extremadura [AUPEX], 2018), un marco común para guiar el desarrollo de la CD del ciudadano a través de 21 competencias agrupadas en cinco áreas de competencia (información y alfabetización digital, comunicación y colaboración online, creación de contenidos digitales, seguridad en la Red, resolución de problemas), con la finalidad de mejorar las competencias digitales de los ciudadanos. Cada una de estas áreas se subdivide en dimensiones competenciales, descritas en niveles (básico, medio y avanzado) que expresan las acciones concretas que evidencian el dominio de la competencia. De este modo, cualquier docente podrá autoevaluarse (o ser sometido a evaluación externa), identificando el grado de dominio de su competencia digital. En junio de 2016, el JRC publicó *DigComp 2.0*, actualizando la terminología y el modelo conceptual, mientras que actualmente disponemos de la versión *DigComp 2.1* que procura dar paso a una descripción más detallada en los niveles de aptitud: de hecho, el abanico más amplio (de 3 a 8 niveles de aptitud) pretende apoyar el desarrollo del aprendizaje y asimismo enriquecer los materiales de formación, mediante el diseño de instrumentos para la valoración del desarrollo de competencias de la ciudadanía, el seguimiento de su itinerario formativo y la promoción en el trabajo.

Es con el *DigCompOrg*, es decir el Marco de Referencia para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes, puesto en marcha en diciembre de 2014, publicado en 2015 y en proceso hasta el mes de junio de 2017, que el proceso de digitalización en las organizaciones educativas se orienta hacia una transformación digital, según las dimensiones pedagógicas, organizativas y tecnológicas (en términos de conectividad de los centros). El *DigCompOrg* complementa otros marcos ya en uso, como el marco *DigComp*, utilizado especialmente para desarrollar aspectos relevantes de la competencia digital de los estudiantes, aunque “incorpora una serie de adaptaciones que enfocan el desarrollo de esta competencia desde una perspectiva pedagógica”.

El marco invita a cada organización educativa a una autoevaluación respecto a su progresiva implicación con el aprendizaje y las pedagogías digitales, además de posibilitar las intervenciones de responsables de política educativa, con la finalidad de diseñar e implementar un uso eficaz de las tecnologías en educación. El *DigCompOrg* consta de siete elementos clave y de 15 subelementos, comunes a todos los sectores educativos. Para cada uno de esos elementos y subelementos, se han desarrollado 74 descriptores (Tabla 3).

Tabla 3

Visión general del *DigCompOrg* en detalle con sus 74 descriptores

Elementos temáticos	Subelementos	Descriptores
Prácticas de Liderazgo y Gobernanza	<i>La Integración del Aprendizaje en la Era Digital es parte de la misión, visión y estrategia globales</i>	1. Se marca claramente el potencial de las tecnologías de aprendizaje digital 2. Se comunican los beneficios de las tecnologías de aprendizaje digital 3. El plan estratégico incluye el aprendizaje en la era digital 4. La educación abierta es un aspecto de la implicación pública
	<i>La estrategia para el aprendizaje en la era digital se apoya con un plan de implementación</i>	5. La planificación se basa en facilitadores abordando al mismo tiempo las barreras 6. Las partes interesadas internas tienen un cierto grado de autonomía 7. Se identifican oportunidades, incentivos y recompensas para el personal 8. El aprendizaje en la era digital está en línea con prioridades más amplias 9. Hay objetivos dobles de modernización de la provisión educativa existente y de oferta de nuevas oportunidades

	<i>Hay establecido un Modelo de Dirección y Gobernanza</i>	10. Hay un entendimiento compartido y un compromiso con el plan de implementación 11. La responsabilidad de dirección está claramente asignada 12. Recursos de acuerdo con presupuestos y personal 13. Se revisan los resultados, la calidad y el impacto del plan de implementación 14. Se evalúan iniciativas específicas o pilotos 15. Se hace una comparativa del estado de implementación 16. La supervisión de política y rumbo es evidente
Prácticas de Enseñanza y Aprendizaje	<i>Se promueve, compara y evalúa la Competencia Digital</i>	17. Personal y estudiantes Digitalmente Competentes 18. Se ponen en primer plano los riesgos y el comportamiento responsable en entornos en línea 19. Se realiza la comparativa de la Competencia Digital (DC) del personal y de los estudiantes 20. Se incluye la DC en la valoración del personal
	<i>Tiene lugar un replanteamiento de roles y modelos pedagógicos</i>	21. El personal actúa en asociación en el cambio 22. Se prevén nuevos roles para el personal 23. Se prevén nuevos roles para los estudiantes 24. Se expanden los enfoques pedagógicos 25. Se desarrolla un aprendizaje personalizado 26. Se promueve la creatividad 27. Se espera colaboración y trabajo en grupo 28. Se desarrollan destrezas sociales y emocionales
Desarrollo Profesional		29. El compromiso con el Desarrollo Profesional Continuo (CPD) es evidente 30. Se proporciona un CPD para el personal en todos los niveles 31. El CPD está en línea con las necesidades individuales y organizativas 32. Queda de manifiesto que hay una amplia gama de enfoques de CPD 33. Se promueven oportunidades de CPD acreditado/certificado
Prácticas de evaluación	<i>Los Formatos de Evaluación son atractivos y motivadores</i>	34. Se extiende el alcance de la evaluación formativa 35. La evaluación sumativa se diversifica 36. Se promueve la autoevaluación y la por evaluación por iguales 37. Se anima y se espera recibir información de retorno rica, personalizada y significativa
	<i>Se reconoce el Aprendizaje Informal y No Formal</i>	38. Se reconoce y acredita el aprendizaje previo, experiencial y abierto
	<i>El Diseño de Aprendizaje se Apoya en la Analítica</i>	39. Se da consideración estratégica a la analítica del aprendizaje 40. Se tiene establecido un código de prácticas para la analítica del aprendizaje 41. El aprendizaje se apoya en la analítica del aprendizaje 42. La gestión de la calidad y el diseño de currículos/programas se apoyan en la analítica del aprendizaje
Contenido y	<i>El contenido Digital y REA se promocionan y usan ampliamente</i>	43. El personal y los estudiantes son los creadores de contenido 44. Los repositorios de contenido se usan de forma amplia y eficaz 45. Se respetan los derechos de propiedad intelectual y de copyright 46. Las herramientas y contenidos digitales están licenciados cuando es necesario

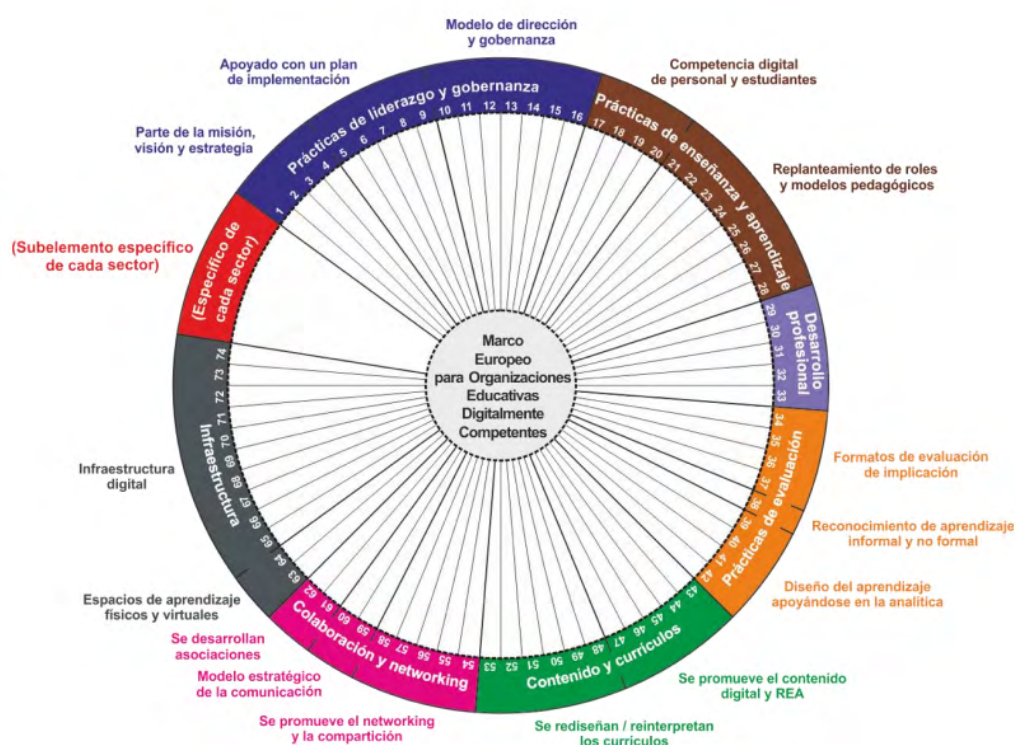
	<i>Los currículos se rediseñan o reinterpretan para reflejar las posibilidades pedagógicas que aportan las tecnologías digitales</i>	48. El aprendizaje basado en asignaturas se reimagina para crear modelos más integrados 49. Se reprograma el horario y lugar de aprendizaje 50. La provisión en línea es una realidad 51. Se promueve el aprendizaje en contextos auténticos 52. La provisión de aprendizaje digital es evidente a través de las áreas curriculares 53. Se desarrolla la competencia digital de los estudiantes por todo el currículo
Colaboración y Networking	<i>Se promueve el networking, la compartición y la colaboración</i>	54. La colaboración en red entre el personal para la puesta en común de conocimientos expertos y para compartir contenidos es la norma 55. Se reconocen los esfuerzos de intercambio de conocimiento 56. Los estudiantes se implican en un <i>networking</i> eficaz 57. Se promueve la participación en las actividades y eventos de intercambio de conocimiento 58. Se espera la colaboración interna y el intercambio de conocimiento
	<i>Se adopta un modelo estratégico de comunicación</i>	59. Se tiene establecida una estrategia de comunicación explícita 60. La presencia dinámica en línea es evidente
	<i>Se desarrollan asociaciones</i>	61. El compromiso con el intercambio de conocimiento a través de asociaciones es evidente 62. Se incentiva al personal y estudiantes para que se impliquen activamente en asociaciones
Infraestructura	<i>Se diseñan Espacios de Aprendizaje Físicos y Virtuales para el aprendizaje en la era digital</i>	63. Los espacios de aprendizaje físicos optimizan las posibilidades del aprendizaje en la era digital 64. Se optimizan los Espacios de Aprendizaje Virtual
	<i>Se planifica y gestiona la infraestructura digital</i>	65. Se tiene establecida una Política de Uso Aceptable 66. Los conocimientos expertos pedagógicos y técnicos dirigen las inversiones en tecnologías digitales 67. Hay una gama de tecnologías de aprendizaje digital que dan soporte al aprendizaje en todo momento y lugar 68. Se apoyan los modelos Bring Your Own Device (Traiga Su Propio Dispositivo) (BYOD) 69. Se abordan los riesgos relacionados con la desigualdad y la inclusión digital 70. El apoyo técnico y de usuario es evidente 71. Las tecnologías de asistencia atienden necesidades especiales 72. Hay medidas bien establecidas para proteger la privacidad, la confidencialidad y la seguridad 73. Hay evidencia de una planificación de adquisiciones eficaz 74. Hay establecido un plan operativo para la red principal y los servicios básicos de las TIC
Elementos específicos de cada sector	Subelementos específicos de cada sector	Descriptor(es) específico(s) de cada sector

Nota. La tabla muestra los 74 descriptores del DigCompOrg, comunes a todos los sectores y descriptores que pueden identificarse en relación con un sector específico. Tomada del Marco [DigCompOrg](#).

Los elementos, subelementos y descriptores (Earp y Bocconi, 2017) referencian tanto a “responsabilidades organizativas” (por ejemplo, Infraestructura) como a “responsabilidades individuales” (por ejemplo, prácticas de Enseñanza y Aprendizaje), enfatizando el equilibrio que hace falta alcanzar dentro de una organización digitalmente competente entre gobernanza e individuos con responsabilidad personal. De esa manera, los elementos, subelementos y descriptores del *Marco* se interrelacionan, conforme al esquema a continuación (Figura 3).

Figura 3

Elementos y subelementos clave de *DigCompOrg*



Nota. La imagen muestra los siete elementos clave y las 15 subelementos del *DigCompOrg*, comunes a todos los sectores educativos. Tomada del Marco *DigCompOrg* (European Framework for Digitally Competent Educational Organisations).

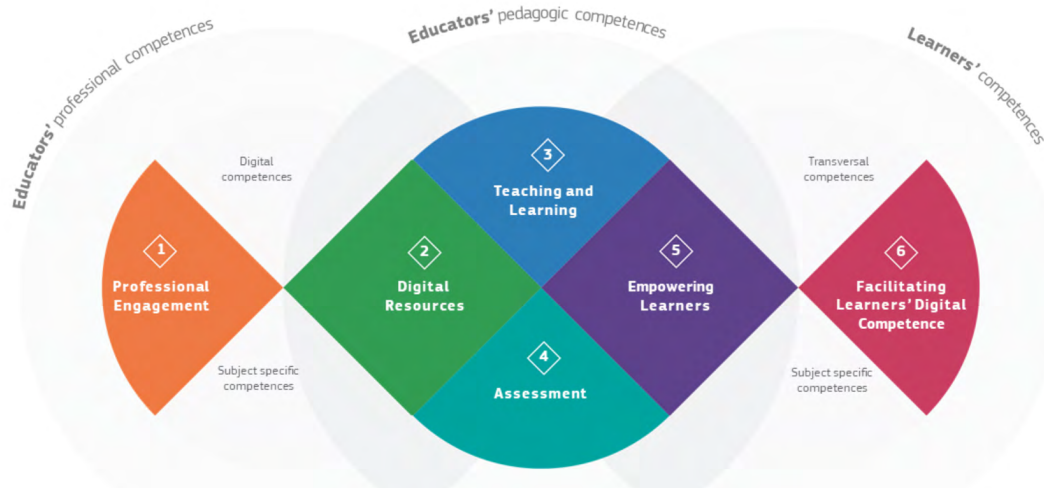
Los educadores tenemos a disposición un marco de competencias, el DigCompEdu, 2017 (Figura 4) que – a partir del DigComp 2.1 elaborado por la Unión Europea de cara a las demandas de la era digital como marco de competencias para todos los ciudadanos - considera seis áreas de competencias diferentes con un total de 22 competencias, planeadas con el objetivo de apoyar específicamente a los docentes de todos los niveles de la educación en el uso efectivo de herramientas digitales, para innovar los procesos de enseñanza-

aprendizaje según un conjunto de estrategias digitales cada vez más amplio (DigCompEdu, 2021):

- **área 1:** Compromiso profesional (centrada en el entorno profesional);
- **área 2:** contenidos digitales (centrada en los recursos digitales, precisamente su creación y distribución);
- **área 3:** enseñanza-aprendizaje (sobre el uso de herramientas digitales en la enseñanza-aprendizaje);
- **área 4:** evaluación y retroalimentación (sobre estrategias digitales para mejorar la evaluación y la retroalimentación formativa);
- **área 5:** empoderamiento del alumno (sobre el uso de herramientas para empoderar a los estudiantes, según una perspectiva de inclusión, personalización y participación activa del alumnado);
- **área 6:** desarrollo de la competencia digital del alumno (sobre cómo facilitar la competencia digital en los alumnos mediante información y alfabetización mediática, comunicación y colaboración digital, creación de contenidos digitales y solución digital de problemas).

Figura 4

European Commission: Síntesis del Marco DigComp Edu



Nota. La figura muestra las 6 áreas de referencia del Marco *DigComp Edu* (2021). Tomada de *Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)*.

Lo que distingue y valora el DigComp Edu es una base sólida de objetivos y competencias que procura guiar las políticas educativas europeas en todos los niveles preestablecidos. En el marco de una lógica y un lenguaje comunes a los países implicados, pretende dotar a todos los ciudadanos europeos de las competencias necesarias para utilizar las tecnologías digitales de forma crítica y creativa, eso a partir de los entornos educativos:

en este sentido, se dirige a los educadores como importantes modelos de referencia para la siguiente generación, ya participe de una sociedad fuertemente digital.

En el marco se esbozan seis etapas de progresión diferentes, que acompañan a los educadores en sus avances hacia el pleno desarrollo de su competencia digital. Las dos primeras etapas, novel (A1) y explorador (A2), referencian al desarrollo de las prácticas digitales básicas, que se amplían en las dos siguientes, la de integrador (B1) y la de experto (B2); finalmente el educador líder (C1) y el pionero (C2) alcanzan un nivel de conocimientos y prácticas digitales tales que les permite transmitir de forma crítica, ética y responsable saberes y experiencias.

Precisamente, las áreas 2-5 atañen a las competencias digitales que acompañan estrategias de enseñanza-aprendizaje eficientes, inclusivas e innovadoras. En especial, las competencias enumeradas en las áreas 2, 3 y 4 detallan cómo hacer un uso eficiente e innovador de las tecnologías digitales al programar (área 2), implementar (área 3) y evaluar (área 4) el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, el Marco de referencia de la competencia digital docente (Consejo de Europa, 2020), consensuado entre el Ministerio de Educación y todas las Consejerías de Educación de los gobiernos autónomos de España, es un hito relevante en el ámbito de la tecnología educativa para la elaboración de planes formativos docentes, tanto iniciales como permanentes, orientados a la creación de un Espacio Europeo de Educación en 2025. Respecto al desarrollo digital, el contexto está ligado a los fondos del plan de recuperación Next Generation EU, entre cuyos objetivos se encuentra el Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027), que da continuidad al programado para el período 2018-2020. De lo que se trata con este marco es de “fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento” (MRCDD, 2022, p. 4), formando un profesorado competente en el uso de las tecnologías digitales, tanto en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en las estrategias pedagógicas que los acompañan.

Por ello, se ha optado por una adaptación al contexto español del Marco de competencias digitales para los educadores (DigCompEdu, 2017), elaborado por el Joint Research Centre (JRC) y publicado por la Comisión Europea. Lo que lo valora es la integración con otros dos marcos, el de las organizaciones educativas digitalmente competentes (DigCompOrg) y el de las competencias digitales de la ciudadanía (DigComp).

Lo que permite una mayor cohesión entre los planes digitales de centro, el currículo y los programas formativos docentes, además de facilitar la convergencia con otros países europeos en este ámbito. No obstante, vale decir que estos dos marcos no contemplan los últimos desarrollos digitales y las consecuentes cuestiones éticas y pedagógicas, generadas en tiempo de pandemia con la progresiva introducción de los entornos virtuales de aprendizaje. Por ello, la Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje a lo largo de la vida de 22 de mayo de 2018 ya incluye en su descripción de la competencia digital cuestiones concernientes a la seguridad, la programación y la interacción con la inteligencia artificial y los robots. Precisamente, respecto al DigCompEdu, se incorporó en el nuevo marco MRCDD 2022 una nueva competencia en el

Área 1 (Compromiso profesional), relativa a la protección de los datos personales y de los derechos digitales y a la seguridad en la utilización de las tecnologías (especialmente de las que suponen el uso de la IA), con lo cual las competencias de 22 pasan a ser 23. También se han definido indicadores de logro en los niveles de cada una de las competencias. Al contrario, uno de los aspectos más interesantes que recuperó del DigCompEdu es el modelo de enseñanza centrado en un aprendizaje significativo y motivador, adaptado a las necesidades del alumnado y desarrollado en equipo. Lo que viene poniendo en valor contextos de trabajo cooperativo que involucran a la entera comunidad educativa.

El Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD) mantiene la estructura del DigCompEdu en seis áreas, organizadas, a su vez, en tres bloques: competencias profesionales de los docentes, competencias pedagógicas de los docentes, competencias docentes para el desarrollo de la competencia digital del alumnado. En especial, para el análisis de las competencias de las áreas 2-5, referencia al modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), elaborado por Mishra y Koehler (2006) y reformulado por Harris y otros (2009) y que transfiere las bases del modelo PCK propuesto por Shulman (1986).

Del mismo modo que Shulman (1986) en su momento rechazó la dicotomía entre conocimiento pedagógico y del contenido, igualmente Mishra y Koehler (2006) sustentan la acción competencial docente, defendiendo la necesidad de una interacción entre los tres tipos de conocimiento-tecnológico, pedagógico y disciplinar.

Las directrices marcadas por la Comisión Europea en el MRCDD 2022, a través del Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027), conducen a la consecución de una transformación educativa en el ámbito digital, lo que implica disponer de un Plan Digital Integrado por cada centro que contenga en su Proyecto Educativo una serie de actuaciones específicas capaces de transformar los espacios existentes en nuevos entornos de aprendizaje; el siguiente paso será mejorar la dotación de las aulas para garantizar el acceso a medios digitales y aplicando -en la medida de lo posible- métodos de Inteligencia Artificial que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje en equipo²⁵. En el marco de este programa, según la Resolución de 10 de septiembre de 2021, de la Secretaría de Estado de Educación²⁶, se están diseñando actuaciones para el impulso de la Transformación Digital mediante la dotación de dispositivos portátiles para colectivos de alumnado más vulnerables, la interacción digital intercentros y la capacitación técnica del profesorado en el funcionamiento de las dotaciones que reciban los centros educativos.

El DigCompEdu y estrategias como el Digital Education Action Plan 2021-2027 (European Commission, 2020) o propuestas nacionales, como el Plan Nacional de Competencias Digitales de España (Gobierno de España, 2021) son unos de los modelos a

²⁵ Programa de Cooperación Territorial (PCT) para la Mejora de la Competencia Digital Educativa#CompDigEdu (2021-2024).

²⁶ Por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación de 21 de julio de 2021, por el que se aprueba la propuesta de distribución territorial y los criterios de reparto de los créditos gestionados por Comunidades Autónomas destinados al Programa para la digitalización del sistema educativo, en el ejercicio presupuestario 2021, en el marco del componente 19 "Plan Nacional de Capacidades Digitales" del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

citar diseñados en Europa para impulsar el desarrollo de competencias digitales que exige hoy día la diversidad de espacios educativos de aprendizaje-presenciales, virtuales y mixtos.

Aun así, pese a las importantes inversiones económicas de estos últimos años en materia de formación digital docente, de parte tanto del gobierno central a través del INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado) mediante estrategias como los MOOC, cursos online, cursos de verano (sobre todo de las Consejerías de Educación autonómicas y, especialmente, a través de los centros de profesorado o de formación en centros), “sigue existiendo una percepción en el profesorado caracterizada por una débil e insuficiente cualificación para integrar y usar pedagógicamente las tecnologías en su práctica educativa” (Area y Adell, 2021, p. 92).

Como también vienen confirmando Escudero, Martínez y Nieto (2018) a conclusión de un estudio sobre la formación en TIC ofertada desde los gobiernos autónomos,

por más que se formulen competencias digitales docentes y organizativas, si la formación docente no trata debidamente las cuestiones curriculares y pedagógicas relevantes y sustantivas, la calidad de la educación y la integración de lo digital dentro de ella pueden quedar en entredicho. (pp. 75-76)

Otro estudio sobre el estado de la investigación en torno a la competencia digital docente en España durante la post pandemia evidencia que el nivel de CDD de los docentes españoles es carente, tanto a nivel formativo como informativo. Precisamente, a tenor de los resultados generados de una revisión bibliográfica que recopiló información extraída de Dialnet, bibliotecas virtuales como SciELO, buscadores en línea como Google Scholar y bases de datos científicas como Scopus o Web of Science, destaca que con suma frecuencia el nivel de CDD español es tan bajo (apenas alcanza el nivel A2) como para impactar negativamente en el desarrollo de la competencia digital del alumnado. Lo que se debe a un uso poco generalizado de la tecnología en el aula, o bien a un desconocimiento difuso de los beneficios que la introducción de las TIC en educación genera en la práctica educativa y pedagógica de los entornos escolares actuales.

Raposo-Rivas y Cebrián-Robles en otro estudio científico (2022) procuran conocer las percepciones de los futuros docentes, estudiantes del Máster de Profesorado en Educación Secundaria y del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Vigo, sobre la relación entre innovación y tecnología. Las conclusiones apuntan a considerar la tecnología como un recurso más para la innovación educativa, si bien es verdad que “sigue siendo necesaria una formación en ambos campos para conseguir una auténtica simbiosis” (Raposo-Rivas y Cebrián-Robles, 2022, p. 173). Los estudiantes, futuros maestros, saben que manejar las TIC no significa ser docentes innovadores, ya que esto exige un proceso formativo y una experiencia profesional a lo largo del tiempo (Raposo-Rivas y Cebrián-Robles, 2022).

Es por ello que urge la necesidad- tanto por parte de las administraciones como por parte de cada claustro docente- de plantear unas sesiones formativas orientadas a mejorar el

nivel competencial docente “para que este pueda ser transferido al alumnado, y por ende a la sociedad” (Moussa Boumadan Hamed et al., 2022, p. 326).

Además, no deja de ser llamativo que años después de los 90 - en los que los Reales Decretos que regulaban las antiguas diplomaturas de Magisterio integraban en el Plan de Estudio una asignatura de carácter troncal llamada Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación - al llegar al espacio de la educación superior, hay investigaciones (Gabarda, 2023) que avalan que la presencia de tecnologías en los planes de formación inicial docente decreció, proponiendo que la competencia digital fuera una cuestión de carácter meramente transversal y no una asignatura troncal como lo fue al comienzo. Un principio que sigue vigente hasta nuestros días en todas las etapas educativas. De ser así, si consideramos que el plan de formación digital es cuestión transversal, dejamos en mano del profesorado el hecho de que pueda hacer más o menos hincapié en este tipo de cuestiones. Las normativas que actualmente regulan la configuración de los planes de estudio que conducen al ejercicio docente (Orden 3854 en el caso de infantil, la 3857 para Primaria y la 3858 para Máster de Secundaria), contemplan en sí escasos descriptores que vinculen la tecnología y además no facilitan de manera explícita que se puedan configurar asignaturas de carácter básico u obligatorio en esos planes de estudio. De este modo queda en mano de cada universidad e institución el modo de materializar el desarrollo de la competencia digital docente.

En el marco de esta reflexión es lícito preguntarse qué sentido tiene desatender de esta manera tan explícita la competencia digital docente, cuando desde organismos nacionales e internacionales se está trabajando en la definición de un Marco de competencia digital; también parece exigido cuestionarse por qué no apostar en la formación inicial docente por haber asignaturas específicas que ayuden a construir esa competencia digital de los futuros docentes, ya que otros organismos vienen trabajando líneas totalmente diferentes. Supuestamente todo esto demanda un cambio sustancial y radical en el ámbito de las titulaciones universitarias de formación docente, que englobe teoría y práctica a la vez (García-Zabaleta et al., 2021; Lores et al., 2019; Sancho et al., 2015).

En definitiva, coincidimos con el catedrático Gabarda (2023) entendiendo necesario seguir promoviendo el desarrollo de la competencia digital desde la formación permanente, como ya se está haciendo de parte del INTEF a nivel estatal y de unos centros de formación y de recursos del profesorado a nivel autonómico, a pesar de que sigue habiendo una urgente necesidad de reformular el proceso de formación inicial docente, integrando todo tipo de conocimientos que hagan de los maestros de hoy futuros docentes competentes en materia digital.

Finalmente, resulta sugerente el trabajo llevado a cabo por el Instituto Andaluz de Administraciones Públicas (IAAP) que en julio de 2021 puso en marcha una propuesta técnica, denominada Jornadas Participativas (Junta de Andalucía, 2021), cuyo objetivo enraíza en la voluntad de dar voz a unos colectivos afectados por la política educativa pública actual, de cara a abordar todos aquellos aspectos del ámbito educativo considerados esenciales, en pos de un cambio de carácter innovador en educación.

Entre los colectivos invitados destacan el profesorado de nivel universitario, 23 Directores y directoras quienes lideran Proyectos Educativos innovadores, 23 docentes y 20 alumnos adscritos a centros educativos de perfil diverso entre CEIP, IES, EOI, CEPER, CPR, además de 20 representantes de AMPAS andaluzas (incluyendo a miembros de la CODAPA y la CONCAPA), unas Asesorías de formación, coordinadas por Dolores Acosta Muñoz, directora del Centro del Profesorado de Antequera, centro puntero en Andalucía en términos de innovación educativa y 6 Representantes de la Inspección Central educativa.

Antes de la celebración de las Jornadas participativas, un diagnóstico previamente realizado por la Oficina Técnica del Plan Estratégico de Innovación Educativa permitió recoger en un Documento Ejecutivo compartido con los asistentes todo tipo de información generada de un cuestionario sobre el estado de la innovación educativa en Andalucía. En el cuestionario participaron aproximadamente unos 16000 docentes.

Además, un análisis de las actuaciones promovidas por la Consejería de Educación y Deporte vino destacando las más punteras en términos de innovación y el análisis de los factores de éxito que las hacen destacar sobre las demás; finalmente, la extracción de unos indicadores de contexto procedentes de unos informes de rendimiento acompañó el resultado de ámbito, tanto regional como nacional e internacional.

Está en nuestro deseo prestar una especial atención alrededor de las respuestas del profesorado quien participó en el cuestionario administrado, ya que entendemos de interés el informe valorativo generado (e incluido en el diagnóstico), sobre todo con respecto al ámbito de la formación docente, uno de los principales caballos de batalla en este asunto tan urgente y necesario que es la innovación en educación.

Precisamente, de las valoraciones globales del profesorado sobre los procesos de innovación indagados en el diagnóstico (IAAP, 2021)²⁷ se señala que la formación (62% de los docentes encuestados) y la motivación (56% del profesorado encuestado) son a parecer de un número importante de docentes los principales motores para desarrollar procesos de innovación en los centros educativos (Figura 5).

²⁷ Más información respecto al diagnóstico generado con motivo de las Jornadas Participativas se encuentra disponible en el [enlace](#), donde se recoge el Análisis del cuestionario sobre innovación pasado al profesorado andaluz relacionado al Plan Estratégico de Innovación Educativa (2021-2027).

Figura 5

Elementos clave para desarrollar procesos de innovación de centro

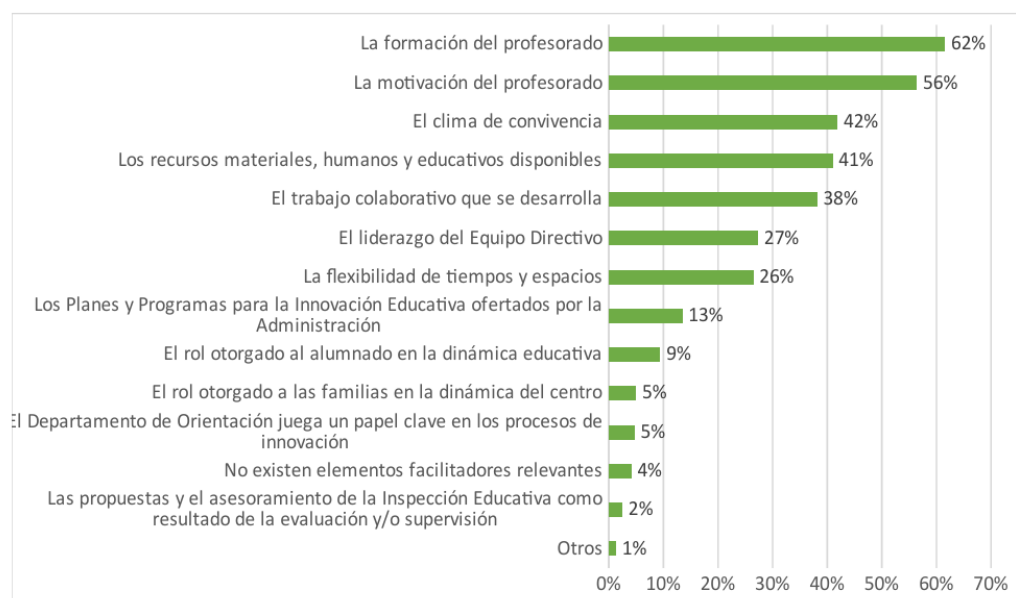


Gráfico 30. P12. ¿Cuáles cree que son los elementos clave para desarrollar procesos de innovación en su centro?

Nota. El gráfico muestra las valoraciones globales sobre los procesos de innovación de parte del profesorado que participó en las Jornadas Participativas llevadas a cabo por el Instituto Andaluz de Administraciones Públicas (IAAP). Tomado del Análisis del cuestionario sobre innovación pasado al profesorado andaluz - Plan Estratégico de Innovación Educativa (2021-2027).

Aun así, entendemos que en los centros de secundaria todavía hace falta reforzar la conexión entre los departamentos de formación, evaluación e innovación educativa y los centros del profesorado, al igual que impulsar la presencia de recursos, de momento muy escasos, especialmente en la red de formación de adultos y en los centros educativos de zonas rurales.

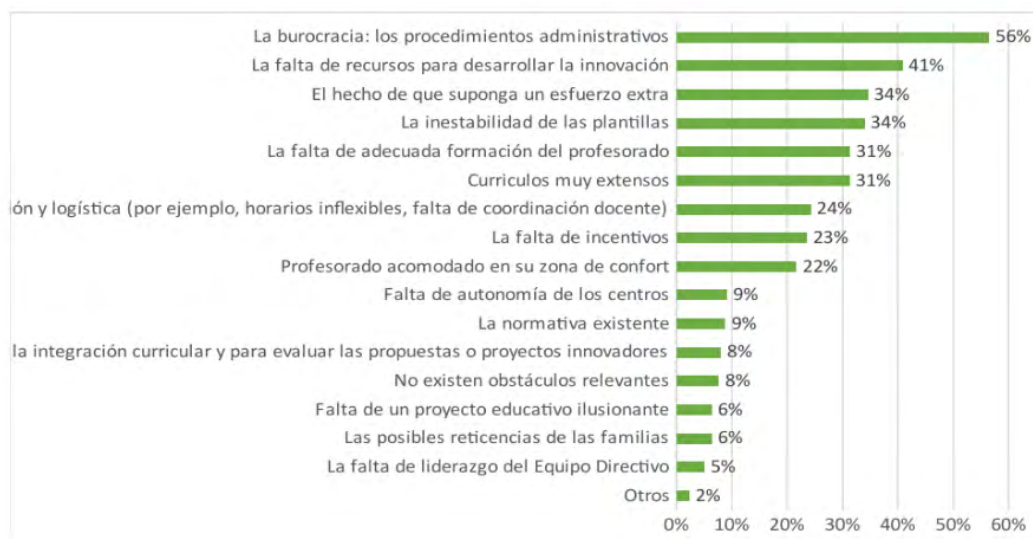
A todo eso añadir la urgencia de conectar innovación con investigación-adequando ambas a los contextos educativos de los centros- y aún más la necesidad de reflexionar sobre la práctica docente, a través de encuentros de profesorado innovador que benefician de la observación entre iguales.

No menos importante resulta ser el asunto relacionado al poco tiempo que el profesorado denuncia tener a disposición para llevar a la práctica proyectos de innovación formativa. Es manifiesto desde hace tiempo que la sobrecarga de burocracia, las ratios elevadas y las plantillas escasas no garantizan cierta estabilidad escolar, necesaria en procesos de innovación docente profesional.

En este sentido, la burocracia se coloca entre los problemas detectados por el profesorado en el diagnóstico (Figura 6) como uno de los principales enemigos de la innovación educativa (según estima el 56% de los profesores encuestados), seguido por la falta de recursos (41%), la inestabilidad de plantillas (31%), la falta de formación del profesorado (31%) o el desarrollo de currículos muy extensos (31%).

Figura 6

Problemas detectados en el proceso de innovación educativa



Nota. El gráfico muestra los problemas en el desarrollo de procesos de innovación detectados por el profesorado quien participó en las Jornadas Participativas llevadas a cabo por el Instituto Andaluz de Administraciones Públicas (IAAP). Tomado del Análisis del cuestionario sobre innovación pasado al profesorado andaluz - Plan Estratégico de Innovación Educativa (2021-2027).

Según los directores y directoras encuestados con motivo de las Jornadas Participativas el documento ejecutivo no contempla la baja autoestima del profesorado, quien a menudo “no se siente reconocido ni respaldado por la sociedad” (Sancho y Giró, 2013, p. 245). En este sentido, la escasa consideración del esfuerzo extra del profesorado más comprometido (34%) representa a su entender otro factor clave de la falta de innovación educativa en los centros.

Entre las necesidades y retos que se deben priorizar, los directores de los centros enfatizan sobre todo la alta movilidad del profesorado y las plantillas inestables, a tenor de que el profesorado que gestiona procesos de innovación con frecuencia se ve abocado a abandonar el centro innovador e incorporarse a otros, cuyos planes y programas no son afines a los precedentemente desarrollados; por otro lado, los docentes que cubren la plaza de docentes innovadores con otros destinos llegan al nuevo centro sin necesariamente conocer el Proyecto Educativo en desarrollo.

De su parte, el profesorado de las universidades implicado en la encuesta hace hincapié en unos aspectos urgentes a la hora de impulsar prácticas formativas innovadoras en los centros. Entre otros, referencia a la necesidad inaplazable de crear un perfil de docente competente en innovación que busque motivar sobre todo a los y las docentes más jóvenes involucrados en su formación inicial, con quizás mayor interés en la innovación que los demás profesores de centro.

Por otro lado, el profesorado académico pone de manifiesto la escasez de los incentivos al profesorado innovador (también respecto a una fase de autoformación ligada a la investigación) y el irrelevante reconocimiento (incluso económico) para los docentes implicados en procesos innovadores, tanto por parte de la Administración como por la sociedad en general (Sancho y Giró, 2013).

En esta línea entendemos con Sancho y Giró (2013) el fuerte riesgo de desmotivación de parte del profesorado más comprometido en innovación, que “tiende a frenar el desarrollo profesional y puede conllevar una cierta inercia y anquilosamiento” (p. 246), conforme vayan pasando los años de ejercicio de la docencia.

También decir que los resultados recopilados subrayan la urgencia de una mayor evaluación para conocer el impacto de la innovación en las prácticas docentes, que pasa por fortalecer la conexión entre formación inicial y formación permanente, al igual que por un esfuerzo más importante, proactivo y compartido, en reforzar el seguimiento y el acompañamiento a las actuaciones formativas innovadoras.

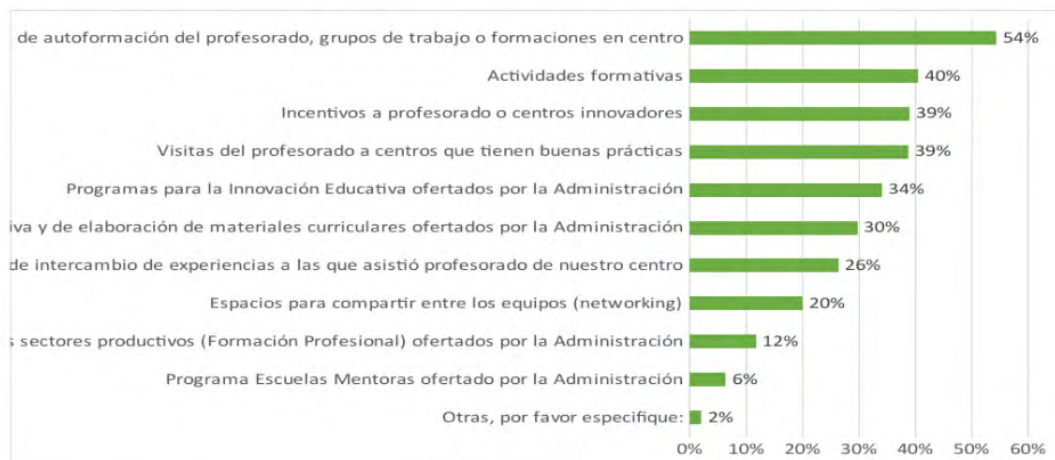
En menor medida, se apuntan también otros problemas que remontan a la escasa transferencia al aula y al centro de la formación del profesorado y también la escasa o nula formación del profesorado para emprender procesos de innovación educativa y/o metodologías que fomentan la innovación.

Por ende, para fomentar la innovación en los centros se consideran adecuadas unas estrategias recogidas en el gráfico a continuación (Figura 7), relacionadas básicamente con los incentivos al profesorado o al centro (según el 9% de los docentes participantes en la encuesta) y las visitas del profesorado a centros que desarrollan buenas prácticas (según estima el 39% del profesorado encuestado).

También es preciso mejorar el diseño de la formación inicial y de la formación permanente general del profesorado (de acuerdo con el 40% de los encuestados), empleando distintas modalidades, tales como la autoformación (54% de los profesores encuestados), la creación de redes colaborativas entre profesorado, con las familias, la universidad, con la comunidad, con el entorno, etc., que impulsen procesos de colaboración en espacios de investigación-acción (Rivas Flores, Leite Méndez y Cortés González, 2015) y aborden temáticas a menudo olvidadas, como la educación emocional y a su vez “la dimensión emocional de convertirse en docente” (Sancho y Giró, 2013, p. 247), o las habilidades sociales del propio profesorado.

Figura 7

Estrategias para fomentar innovación



Nota. El gráfico evidencia las estrategias adecuadas para fomentar innovación detectadas por el profesorado quien participó en las Jornadas Participativas llevadas a cabo por el Instituto Andaluz de Administraciones Públicas (IAAP). Tomado del Análisis del cuestionario sobre innovación pasado al profesorado andaluz - Plan Estratégico de Innovación Educativa (2021-2027).

En este sentido, el diagnóstico nos da a conocer las claves que según el profesorado encuestado son necesarias para poder desarrollar más acciones innovadoras, es decir la formación y la motivación, teniendo en cuenta que la formación no sea teórica, sino aplicable al aula en términos de recursos y tiempo y, posiblemente, acompañada por un seguimiento por parte de personas expertas.

De esa manera, situamos la experiencia de aprendizaje formativo en una perspectiva dialógica y múltiple, que se va construyendo “de acuerdo a las interacciones sociales que las personas desarrollan a lo largo de su vida” (Márquez García, Leite Mendez y Rivas Flores, 2018, p. 321).

Asimismo, los docentes co-construimos un relato distinto que- rompiendo con los procesos didácticos tradicionalmente transmisivos- genera dinámicas relacionales que ponen en valor otros conocimientos y un sentido de lo comunitario mucho más profundo. Todo esto supone repensar la enseñanza como un marco de relación, y no transmisión, a partir del cual definir una nueva actuación docente, que rescata la idea de los sofistas griegos en torno a la improvisación de la enseñanza, como un marco de técnicas afectivas y relacionales que son directamente colectivas y participativas, porque se activan en situaciones de encuentro (Massumi, 2015).

En los últimos años se trató de incorporar la improvisación a la enseñanza, en particular como parte necesaria y sugerente de las competencias docentes (Aadland et al., 2017), centradas específicamente en los dominios de la música, el teatro y la retórica (Holdhus et al., 2016). El objetivo apunta a comprender (y hacer comprender) quiénes somos

y adónde vamos (Rivas Flores, 15 de junio de 2023) siempre tratando de “desarrollar una actitud de comodidad con el desconocimiento” (Säfström y Rytzler, 2023, p. 153).

En esta línea de colaboración educativa en la que “el análisis, la indagación, la acción y el diálogo están interconectados” (Márquez García, Leite Méndez y Rivas Flores, 2018, p. 321), se encaminan también algunos cambios legislativos actuales (LOMLOE, 2020) que apuestan por el trabajo cooperativo por proyectos, con la finalidad de pensar en colectivo desde las diferencias y el diálogo, construyendo más comunidad educativa y menos actuaciones individuales.

Y si bien es verdad que sigue existiendo resistencia desde el profesorado y otros colectivos sociales frente al reto de formarse para trabajar juntos en el aula- quizás esto debido al miedo a abandonar la posición de “yo” docente y su zona de confort o bien a la “inseguridad, falta de motivación y ansiedad” (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022, p. 2312) que a menudo el proceso de cambio provoca entre el profesorado más reticente- aun así entendemos la conversión del docente en dinamizador del conocimiento compartido con los estudiantes como la clave para generar espacios de aprendizaje colaborativo que hacen de la educación un proyecto moral de sociedad, una dimensión humana, esencial y solidaria, para el mundo que habitamos.

En este sentido, el compromiso con proyectos sociales es una pieza clave para avanzar en esta dirección, “teniendo en cuenta esta tarea como un aspecto muy relevante en el currículum de los docentes en formación” (Márquez García, Leite Mendez y Rivas Flores, 2018, p. 321). Lo que transforma la interacción educativa desde una perspectiva comunicativa, participativa y comunitaria, que viene dando voz a las familias, el profesorado, otros profesionales de la educación, los servicios a la comunidad y los barrios, de cara a construir un proyecto educativo inclusivo, sumamente importante para indagar en la formación del profesorado comprometido (Freire 1970, 1997; Giroux, 1993, 2001; Elboj et al., 2002; Apple y Beane, 2005; Wriley, 2007).

1.1.4 AdF/DADA e IA en educación

¡Transformad esas antiguas aulas!

Enseñad a vivir, y no meramente a pensar y a estudiar.

Rompamos, pues, los muros de la clase. Llevamos al niño al campo, al taller, al museo, como tanto y tan sanamente se ha predicado ya. (Bartolomé Cossio, 1857-1935, s.p.)

Siempre el aula de referencia de un centro educativo ha sido el espacio de aprendizaje por excelencia. Hoy día entendemos que también el patio y la propia naturaleza son lugares donde se puede aprender igual o más que en un aula. Además, con la llegada de la pandemia el medio virtual se ha revelado ser otro espacio de aprendizaje más, y sigue siéndolo, ya que parece haber llegado para quedarse.

Hace tiempo que la pedagogía viene enfatizando el calado relevante que cubre del espacio en el proceso educativo. “Lo sapeva bene Maria Montessori, che nel progettare mobili adatti alle ricerche di bambine e bambini liberi di muoversi in autonomia, fondava quell’ aiutami a fare da solo, che è alla base della sua rivoluzione pedagogica” (Lorenzoni, 2020, s.p.).

María Montessori consideraba el espacio como "maestro" en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al igual que el pedagogo italiano de la escuela de Reggio Emilia, Loris Malaguzzi, en los 50 del siglo XX: su *Teoría del Tercer Maestro* habla de la trascendencia de espacios versátiles y flexibles de aprendizaje, que constituyen el tercer lugar de aprendizaje para el alumnado, después de la familia (primer maestro del discente) y los docentes (segundos maestros).

Aun así, el espacio tradicional de aprendizaje ha venido configurándose a lo largo de los años de acuerdo con el modelo rígido del aula cuadrada o rectangular y la disposición de los pupitres frente a la mesa del profesor, lo que ha condicionado el proceso de aprendizaje durante más de siglo y medio: en ese contexto, el espacio - junto al tiempo y los recursos empleados en el aula - restringe las posibilidades de desarrollar modelos pedagógicos alternativos a la transmisión unidireccional del saber, que aún hoy aparece como el modelo didáctico-pedagógico predominante en los centros educativos.

Pérez Gómez (2003) concede especial atención a los nuevos ambientes de aprendizaje que la escuela educativa requiere en la era digital que vivimos, ya que de la relación entre los hábitats y los hábitos de los individuos a lo largo de la vida depende su adquisición de competencias (conocimientos, habilidades, actitudes, valores y emociones), es decir su manera de ser y estar en el mundo (Lave y Wenger, 1991; Wenger et al., 2010).

En este sentido, viene avanzando un nuevo concepto de entorno, más relacionado con la idea de un "ecosistema de aprendizaje" formado por la intersección de lugares, tiempos, personas, actividades de aprendizaje, herramientas y recursos. De esa manera, los nuevos espacios de aprendizaje se convierten de meros contenedores de actividades de aprendizaje a “escenarios de vivencias personales y de proyectos compartidos” (Pérez Gómez, 2013, p. 41), que generan aprendizaje de la participación del individuo en prácticas sociales y que por lo tanto influyen significativamente en su aprendizaje-enseñanza.

Es por ello que parece exigido transformar sustancialmente los contextos escolares que hace tiempo dominan la vida académica, a partir del diseño de nuevos hábitats que van mucho más allá de la mera modernización de sus recursos tecnológicos, abordando de modo sistémico y holístico la creación de entornos de aprendizaje que valoran el desarrollo del pensamiento crítico, la formulación y solución de problemas, la creatividad y la innovación. Para que esto se cumpla, hace falta apostar por cambios, no sólo en la gestión de espacios y herramientas tecnológicas, sino también en la formación docente en didáctica digital, la organización del tiempo y la implementación de metodologías pedagógicas que implican la participación activa de toda la comunidad educativa, para que el proceso de transición hacia un nuevo modelo formativo y educativo sea más eficaz y completo.

Por ello hay que tener en cuenta unos factores específicos, entre otros la tecnología en sí misma (que invierte espacios/aulas construidos al comienzo con determinadas funciones); la pedagogía, cuya fundamentación siempre acompaña (y siempre debe seguir haciéndolo) a la tecnología; la arquitectura, esencial para que se puedan debatir determinados modelos de equipamiento de aulas entre arquitectos y docentes mismos, conforme vayan destacando peculiares necesidades didáctico-pedagógicas de cada centro.

Estudios recientes evidencian las posibilidades de mejora que puede provocar la redefinición de los espacios de aprendizaje en los procesos de enseñanza. El mundo nórdico (especialmente anglosajón) tiene vasto conocimiento al respecto a través de muchos estudios desarrollados sobre este tema (Hunley y Schaller, 2006; King et al., 2015).

Otros estudios de investigación (García-Tudela et al., 2023; Gómez-García et al., 2022a) se han centrado en la búsqueda de los procesos necesarios para la transición a nuevos espacios de aprendizaje, donde implementar prácticas pedagógicas que fomenten la participación y el aprendizaje activo y colaborativo del alumnado, mediante metodologías activas de aprendizaje que promueven la interacción social, la interdisciplinariedad y la apertura con las instituciones del territorio.

Por cierto, según la OCDE, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2017) los entornos físicos de aprendizaje deben ser adecuados, es decir cumplir los requisitos mínimos para garantizar la comodidad, el acceso, la salud y la seguridad de los usuarios; eficaces, o sea apoyar las diferentes necesidades de enseñanza y aprendizaje para que cada centro pueda alcanzar sus objetivos educativos; eficientes, lo que equivale a maximizar el uso y la gestión del espacio y los recursos de cara a lograr los máximos resultados para alumnos y profesores.

Este proceso de transformación implica que los centros educativos se conviertan en "organizaciones de aprendizaje" que cuentan con un liderazgo educativo formado en múltiples estrategias e innovaciones y abierto al mundo de afuera, en especial a las familias, las instituciones culturales, los medios de comunicación, las empresas, y otros centros educativos también.

Es cierto también que, para innovar los entornos físicos de aprendizaje, además de un espacio físico adecuado, hace falta mobiliario y tecnología de un nivel más avanzado que el básico, que ya tienen los centros hoy día. Un nivel intermedio de mobiliario asegura la gestión de unos entornos móviles modulares que permiten mayor flexibilidad con vistas a posibilitar una rápida reconfiguración del aula, dotándola de monitores interactivos inteligentes, dispositivos digitales para alumnos con conexión wifi y plataformas en la nube. Por otro lado, en un nivel más avanzado, los muebles se transforman para liberar el entorno y articular los espacios por zonas de aprendizaje, empleando recursos tecnológicos que favorecen la experiencia inmersiva, además de superficies de proyección, una fuerte conexión con los entornos virtuales, el uso a distancia de todas las plataformas educativas de aprendizaje y por supuesto una conectividad a la red eficaz.

En esta línea, hoy en día unos centros educativos están redefiniendo sus espacios, de cara a crear entornos más amplios y flexibles, a partir de una transformación curricular y

digital que reconvierte las aulas en lugares resignificados (Jiying y Xiaohui, 2023; Prendes y Cerdán, 2021).

Se trata de espacios eficientes, diseñados teniendo en cuenta también los entornos digitales para configurar nuevas dimensiones de aprendizaje híbrido, basado también en la retroalimentación formativa.

Actualmente están en auge unas definiciones de espacios de aprendizaje innovadores, que van de las aulas de aprendizaje activo y ambientes de aprendizaje innovadores a espacios de aprendizaje de Nueva Generación, aulas tecnológicas, hasta incluir los espacios *maker* (donde se fabrican productos con la impresión 3D) y las aulas híbridas (con alumnado atendiendo tanto presencialmente como de forma online). Son espacios, cuyo modelo es muy desarrollado en los países nórdicos (especialmente en el ambiente anglosajón). Su gestión es muy abierta, tanto en el mobiliario (que suele ser poco o nada estructurado) como en la distribución física del alumnado (en ocasiones tumbado o bien de pie, actuando). Lo que se justifica por la opción de promover un aprendizaje activo, centrado en el estudiante, involucrado en sus tareas e interactuando con el profesorado (estos espacios de aprendizaje no contemplan la presencia de la mesa del profesor, lo que permite al docente moverse por el aula). A todo eso añadir que la pedagogía que sustenta este modelo de enseñanza está alineada con el entorno que rodea al alumnado, favoreciendo metodologías de enseñanza-aprendizaje, tales como el ABP, el *Design Thinking*, la Gamificación, etc²⁸.

Tres son los modelos de aula innovadora que se están implementando recientemente:

- Aulas de Tecnología Aplicada (las así llamadas Aulas Ateca), difundidas sobre todo en los centros de secundaria, en la modalidad de FP: son aulas con una fuerte dotación tecnológica, particularmente enfocada a determinadas familias profesionales (por ejemplo, en el ámbito de la mecánica, permitiendo hacer simulaciones con gafas virtuales, en vez de comprar máquinas de determinado procesamiento y con automatismos particulares que son mucho más caras).
- Aulas de emprendimiento, más desarrolladas en las familias profesionales de Marketing y Turismo: la presencia de espacios donde hacer coworking y

²⁸ Nos parece interesante adjuntar el enlace a la Conferencia plenaria, a cargo del Dr. Francisco Javier Masero, con motivo del Congreso Buenas Prácticas con TIC, celebrado en Málaga del 26 al 26 de octubre de 2023 <https://www.youtube.com/live/FbTxSoB8bUM?si=0IEc9G2dIHZ618B4>. La intervención trata sobre la transformación de espacios educativos en espacios interactivos de aprendizaje, referenciando en particular en torno al proyecto Aula del Futuro (AdF, Future Classroom Lab), que en Bruselas tiene su modelo ejemplar de aula (Congreso TIC-Universidad de Málaga, 2023, 16m17s; visita virtual mediante el enlace <https://matterport.com/discover/space/hqgtbbrZRBc>) dotada de 6 zonas de aprendizaje (zona Presenta, zona Investiga, zona Crea, zona Intercambia, zona Desarrolla y zona Interactúa). Otra referencia atañe más precisamente al Aula de Emprendimiento (Congreso TIC-Universidad de Málaga, 24 de octubre de 2023, 15m34s) desarrollada sobre todo en las familias profesionales de Marketing y Turismo y al Aula Ateca (Congreso TIC-Universidad de Málaga, 24 de octubre de 2023, 13m41s), que se está implementando en secundaria, en la modalidad de FP, por ejemplo en el ámbito de la mecánica. Destacamos también los avances de la realización del Aula ATECA del IES La Rosaleda de Málaga, que visitamos hace un par de años y del que encontramos informaciones en el canal Instagram del centro (IES La Rosaleda, 2022) [en el enlace](#), además de unos enlaces de interés respecto a la implementación de las aulas laboratorios/ laboratorios visuales (<https://www.labster.com/es>; <https://vrfp.es>), también en Málaga capital, precisamente en el Polo Digital (Polo de contenidos digitales, 2024) y nuevamente en el IES La Rosaleda (<https://www.principia-malaga.com>; <https://www.polodigital.eu/el-polo>) que abrieron sus puertas a nuestra investigación.

presentar productos posibilita la unión/colaboración entre empresas y centros educativos.

- Aulas del futuro (AdF) implantadas en centros de educación primaria, secundaria, centros de educación especial, escuelas de Idiomas y de Arte y un Conservatorio, también en Extremadura, que está apostando justamente por esto cambio tan radical.

Ponemos en valor en particular el último proyecto, «El Aula del Futuro»,²⁹ coordinado desde 2015 por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017a; 2017b), en colaboración con las comunidades autónomas e inspirado en el Future Classroom Lab de European Schoolnet (European Schoolnet, 2017a; 2017b; 2017c; 2017d)³⁰ el consorcio de ministerios de Educación europeos³¹.

Su modelo ejemplar se encuentra en Bruselas (Matterport, 2024), de donde se difundió a partir de 2012 a varios países europeos. La actual red de FC (Future Classroom) está compuesta por 15 países, de los cuales según la web destacan sobre todo las experiencias implementadas en seis países, entre ellos España e Italia (INTEF, 2020).

²⁹El Future Classroom Lab (FCL) de European Schoolnet nace con el objetivo de crear laboratorios que mejoren los espacios de aprendizaje del alumnado de cara a apoyar las competencias tanto de los estudiantes como del equipo docente a la hora de utilizar la tecnología en los centros educativos de forma sostenible. Por ello ha creado una red abierta de Laboratorios de Aprendizaje innovadores e independientes, a menudo inspirados en el Laboratorio del Aula del Futuro original creado por European Schoolnet en Bruselas. Todos los laboratorios son únicos al satisfacer las necesidades locales de cada centro en especial. Aun así, tienen características parecidas, tales como la integración y/o modificación de las zonas de aprendizaje FCL, en el marco de una organización flexible del espacio, modulado en función de nuevas visiones didáctico-pedagógicas, que fortalecen las competencias del siglo XXI e impulsan el aprendizaje potenciado por la tecnología, al tiempo que posibilitan el desarrollo de proyectos y actividades colaborativas, que conectan estudiantes de diferentes escuelas, fomentando una cultura abierta. Hay también zonas donde el profesorado observa las clases de los demás profesores y ofrece tutoría. Existen diferentes tipos de laboratorios de aprendizaje, tales como laboratorios de aprendizaje «profesionales» con una significativa conexión con socios comerciales; laboratorios educativos de aprendizaje, dirigidos a estudiantes y profesores; laboratorios de aprendizaje basados en la industria: creados por entidades comerciales para mostrar su tecnología mediante formación y presentaciones prácticas interactivas. European Schoolnet dirige la Red de Laboratorios de Aprendizaje Innovadores, ofreciendo momentos de formación e intercambio entre los socios sobre diferentes temas como la gestión de los laboratorios de aprendizaje, la cooperación con socios comerciales y la industria, las actividades de formación del profesorado, etc. Los laboratorios de aprendizaje miembros reciben información periódica sobre las actividades de European Schoolnet, tienen la oportunidad de participar en reuniones y eventos, compartir información y actualizaciones con los demás laboratorios y comunicar su trabajo con la comunidad más amplia de European Schoolnet (European Schoolnet (2017). Más información se encuentra disponible en el [enlace](#).

³⁰Recogemos en las referencias bibliográficas de este trabajo enlaces de interés sobre la iniciativa de European Schoolnet que, en 2012, empieza el proyecto Future Classroom Lab (fcl). En particular, destacamos la relevancia de una propuesta basada en la creación de aulas digitales que forman a docentes en el marco de nuevos modelos de enseñanza y que desarrollan las capacidades del alumnado en unos espacios distintos respecto a los tradicionales, permitiendo de esa manera simular ámbitos sociolaborales futuros.

³¹Dentro de la red europea destaca un taller online realizado durante el curso escolar 2023-24 en el ámbito de la iniciativa *FCL Network of Innovative Learning Labs & Innovative Learning Labs & Spaces (ILLS)* y en el cual se muestran ejemplos de centros de diferentes países que tienen implementado este proyecto en distintos contextos, entre los cual España. Además, en el último episodio del podcast de la European Schoolnet bajo el título «*Upscaling Innovation across European Schools*» se presentan las últimas iniciativas llevadas a cabo desde Flanders en Bélgica, Portugal y España (European Schoolnet, 2024), donde se explora el rol de la innovación en el modelado de los aprendizajes del futuro (<https://youtu.be/sAEwPMPI2qw?feature=shared>).

Las FC españolas están en activo desde el curso 2022-23. Extremadura ya [cuenta actualmente con 103 centros](#) educativos activos, mientras que en Andalucía los centros se van sumando al proyecto poco a poco. Durante el año escolar 2024, un total de 39 nuevos centros se han integrado a la red de centros comprometidos con el proyecto AdF y han recibido el reconocimiento de «Sello Centro AdF», otorgado en base a una serie de criterios que incluyen el uso de metodologías activas y tecnologías digitales, la integración y promoción del proyecto en el centro educativo, la existencia de espacios flexibles de aprendizaje, la utilización del AdF y la participación activa del profesorado. Al concluir el curso escolar 2023-24, un total de 144 centros cuentan con esta distinción³². En Italia más de 70 escuelas de casi todas las regiones han respondido a la convocatoria de selección de AdF, presentando sus candidaturas durante el curso escolar 2023-24.

Cabe señalar que durante el curso escolar 2023-24 el proyecto Aula del Futuro ha buscado la colaboración de diferentes empresas y entidades para la creación de una red nacional de Aulas del Futuro para la formación del profesorado³³.

Esta red de aulas proporciona un entorno para fomentar el desarrollo de las habilidades docentes, además de funcionar como un espacio de reflexión sobre las prácticas educativas y su mejora.

La creación de estas aulas, orientadas a la capacitación del profesorado, comenzó en 2021 con la apertura del Aula del Futuro del INTEF. Este proyecto es el resultado de varios acuerdos firmados entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional y diversas entidades y empresas, que están apoyando la implementación de un espacio Aula del Futuro en las instalaciones dedicadas a la formación del profesorado en las comunidades y ciudades autónomas que participan en estos convenios³⁴.

³² La situación actualizada de los centros españoles activos respecto a la implantación de aulas AdF se encuentra disponible en la página web de INTEF (<https://auladelfuturo.intef.es/red-adf>).

³³ Durante el curso escolar 2023-24 el proyecto Aula del Futuro ha buscado la colaboración de diferentes empresas y entidades para la creación de una red nacional de Aulas del Futuro y la formación del profesorado. Actualmente, están inauguradas y en pleno funcionamiento 12 de las 20 aulas previstas y otras 3 más están en proceso de creación. En particular, se han inaugurado las aulas de: Toledo (noviembre de 2023), Mérida (10 de enero de 2024), Cartagena (15 de marzo de 2024) y Tarragona que se suman a las de INTEF, Comunidad Valenciana, Valladolid, Logroño, Ceuta, Zaragoza, Sevilla y Tenerife, que se inauguraron en los cursos escolares anteriores. Todos estos centros están operativos y brindan formación enfocada en mejorar las competencias digitales de los docentes. También se abordan metodologías innovadoras y el diseño de espacios flexibles de aprendizaje.

³⁴ Con respecto a la oportunidades de formación ofrecidas desde el INTEF y las diferentes comunidades y ciudades autónomas decir que, en total, se han compartido los recursos de seis formaciones mixtas [enlace](#) en torno a temas tales como la ampliación de los espacios físicos de aprendizaje con la VR y la AR; el Aprendizaje personalizado y móvil en el AdF; los entornos digitales y los espacios físicos para la educación inclusiva; la Robótica para el aprendizaje activo en las zonas del Aula del Futuro; las competencias digitales avanzadas para el AdF; el pensamiento computacional.

El curso escolar 2023-24 arrancó con el NOOC “Diseña Situaciones de Aprendizaje para el Aula del Futuro”, un curso que contó con 1400 participantes (<https://youtu.be/EKpQypQBAA?feature=shared>), seguido por un segundo NOOC “Crea Actividades para el Aula del Futuro” (<https://youtu.be/1o7p5GlogYY?feature=shared>). Entre septiembre y noviembre de 2023 se llevó a cabo la cuarta edición del curso tutorizado Aula del Futuro en torno a los Kit de herramientas (<https://auladelfuturo.intef.es/recursos/>), que contó con la presencia de poco más de 400 participantes. Durante el curso 23/24 se lanzó también la primera edición del NOOC «Aula del Futuro primeros pasos», un curso que contó con alrededor de 800 participantes. Disponible en YouTube (<https://www.youtube.com/live/BsrcRn60fhM?feature=shared>), ofrece una serie de experiencias de implantación del proyecto. Además, se han organizado 8 jornadas de puertas abiertas temáticas

El proyecto El Aula del Futuro invita a repensar y a redefinir los espacios de aprendizaje desde la visión integrada de tres factores relevantes en los contextos educativos, es decir la pedagogía, el diseño del espacio en las aulas y la tecnología (Gómez-García et al., 2022a).

Se propone fomentar metodologías activas exploratorias y colaborativas (Future Classroom Lab, 2019), que comprometan al alumnado en fases de constante investigación-acción (Arstorp, 2018; Revuelta, 2022), conectando ambos espacios (físico y virtual) a través de situaciones de aprendizaje enriquecidas mediante el empleo de nuevas tecnologías (Lewin y McNicol, 2014).

Se trata de una tendencia que está paulatinamente imponiéndose como respuesta a los nuevos desafíos planteados por la sociedad del conocimiento (Adams et al., 2017; Fjortoft, 2020; Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020).

Por ello, disfrutar de espacios proclives a la creatividad, la innovación y el trabajo interdependiente conlleva la necesidad de una mayor autonomía de parte de los centros, para fomentar una enseñanza más ajustada a la realidad específica de sus alumnos (Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020, p. 450), de cara a captar su atención e interés (Byers, Imms y Hartnell-Young, 2018).

Para que esto se cumpla, hace falta una redefinición pedagógica de los contextos educativos (Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020), que integre el manejo de las tecnologías digitales con un cambio metodológico y otro de escenarios de aprendizaje (Kuuskorpi y Cabellos, 2011; Gómez-Galán, 2017a), de cara a fomentar en el alumnado participación activa (Soler, de la Rosa y Garre, 2015) y la adquisición de competencias del siglo XXI-las denominadas habilidades *soft skills* (Tabla 4)-de manera eficaz (Queiruga Dios, Sáiz Manzanares y Montero García, 2018; Gómez-Galán, 2017a; Scardamalia et al., 2012).

(<https://auladelfuturo.intef.es/noticias/jornadas-de-puertas-abiertas-aula-del-futuro-del-intef/>), tratando sobre temas variados, entre otros, la robótica educativa; el uso de la realidad aumentada y entornos virtuales; propuestas de aprendizaje de código desenchufado; conocimiento del proyecto DigiCraft; una adaptación de recursos sobre la robótica en las aulas de primaria y secundaria; la creación de situaciones de aprendizaje en Educación Secundaria; la presentación en exclusiva del recurso Man Aula Virtual aplicaciones para personalización del aprendizaje. Finalmente, el 7 de junio, el Centro de Formación del Profesorado de Mérida fue el escenario del VI Encuentro de Embajadores del Aula del Futuro (<https://auladelfuturo.intef.es/noticias/vi-encuentro-embajadores-aula-del-futuro/>), donde se dieron a conocer las novedades del proyecto, mediante la exploración del nuevo Aula del Futuro del CPR de Mérida. Durante el encuentro se llevó a cabo una puesta en común de las actividades formativas, jornadas de puertas abiertas y de mentorización intercentros realizadas durante el año 2024 en las diferentes comunidades y ciudades autónomas relacionadas con el proyecto AdF y con planes de acción futura.

Tabla 4Competencias del siglo XXI: *Soft skills* en educación

Competencia del siglo XXI
Creatividad e innovación
Comunicación
Colaboración/trabajo en equipo
Alfabetización en documentación/investigación
Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones
Ciudadanía local y global
Alfabetización TIC
Habilidades para la vida y vida profesional
Aprender a aprender/ metacognición
Responsabilidad social y personal – incluida competencia cultural

Nota. La tabla muestra las denominadas habilidades *Soft skills*, según la visión de Scardamalia et al. (2012) acerca de las competencias del siglo XXI en educación. Tomada de Scardamalia et al. (2012).

En esta línea, el proyecto ADF, Aula del Futuro, pretende redefinir el espacio a disposición en cada centro en base a seis zonas de aprendizaje (Queiruga, 2015, 2016; EUN, 2016), que facilitan la comunicación de las personas involucradas en el proceso de enseñanza aprendizaje (Gómez-Galán, 2017a, 2017b). Concretamente, en cada una de estas zonas el alumno desarrollará unas habilidades específicas (Figura 8), entre las cuales destacamos: a) Interact (Interacción), zona de interacción entre el profesor y los estudiantes; b) Create (Creación), zona donde los estudiantes planifican, diseñan y llevan a cabo presentaciones multimedia (diapositivas, vídeo, etc.); c) Investigate (Investigación), en la que el estudiante descubre por sí mismo; d) Develop (Desarrollo), espacio de aprendizaje de auto-reflexión; e) Exchange (Intercambio), espacio de trabajo colaborativo; y f) Present (Presentación), donde los estudiantes aprenden estrategias de presentación de sus propios trabajos, además de recibir *feedback*.

Figura 8

Seis zonas de aprendizaje en FCL



Nota. La figura muestra las seis zonas de aprendizaje en línea con el proyecto “Aula del Futuro”. Tomada de EUN, 2016.

De esa manera también los pasillos llegan a cobrar vida y las bibliotecas se convierten en “entornos dinámicos de aprendizaje”, lugares donde experimentar el encuentro beneficioso entre la transformación digital y curricular y la organización de nuevos tiempos y espacios más colaborativos, donde posibilitar nuevas actividades, tales como la creación de artefactos, las grabaciones orales y en video, la construcción de robots, etc.³⁵

Con este planteamiento, las bibliotecas son a la vez rincones acogedores de lectura y espacios para el trabajo interdisciplinar colaborativo, expandiendo el tiempo mucho más allá de las ordinarias horas de clase lectiva (Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez, 2023), según la lógica de la atención a las necesidades de los aprendices.

Ya tenemos evidencias de la implementación en España de estos espacios de aprendizaje AdF (Aulas del Futuro) en escuelas de Idiomas, conservatorios, centros de educación especial, facultades de formación del profesorado (por ejemplo, en Extremadura)³⁶.

³⁵ Los nuevos entornos de aprendizaje generados de la implementación de aulas innovadoras como el Aula Ateca, la de emprendimiento y las así llamadas Aulas del Futuro (AdF) enfocan su metodología educativa en la elaboración de productos finales, en el marco de unos procesos formativos centrados en el ABP (Aprendizaje basado en proyectos), entre otros enfoques. Los artefactos llevados a la práctica son productos digitales que incluyen blogs, cómics o animaciones, álbumes fotográficos, infografías, líneas del tiempo, mapas mentales, podcasts, presentaciones, vídeos, etc. En la web de la plataforma de la empresa digital granadina Conecta13, a través del [enlace](#), se encuentra disponible un listado de recursos para la creación y el desarrollo de artefactos digitales en el aula, que sirve de modelo de referencia para los educadores, alentándolos a implementar cambios metodológicos en sus prácticas diarias.

³⁶ El proyecto europeo de transformación del espacio educativo Aula del Futuro (Adf) cuenta con un programa de implementación de metodologías de enseñanza activas en el aula centradas en la tecnología para una mejora del aprendizaje, individual y grupal. En especial, Red Aula del Futuro (<https://auladelfuturo.intef.es/red-adf/>) registra la difusión de centros

Y los datos parecen ser alentadores: el proyecto Aulas del Futuro, Future Classroom Labs (FCL), cuenta actualmente con más de cien centros adheridos a la red, además de un consorcio de 25 ministerios en la Comunidad Europea, nacido con el fin de analizar los avances de la implantación de las tecnologías en las aulas, a partir de su introducción repentina en tiempos de pandemia.

De las conclusiones sacadas al respecto se puso manifiesta la inaplazable necesidad de crear un modelo de aprendizaje, alternativo al tradicional, que reemplazará los espacios poco adecuados para una implantación tecnológica, y sustentará asimismo la dificultad/imposibilidad de conexión de la wifi en algunos centros, sin olvidar la cuestión de la dotación de un mobiliario (sillas, pupitres, etc.) a menudo poco funcional a las reales necesidades.

Es también por ello que muchas empresas se unieron al proyecto AdF como patrocinadores, cubriendo los ingentes gastos derivados de la compra de mobiliario y equipo tecnológico específicos. Su objetivo principal enraíza en la voluntad de apoyar a los docentes para que “tengan oportunidades para aprender a reorientar sus propuestas didácticas hacia la aplicación de las competencias clave” (Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020, p. 4),

(desde Infantil hasta educación superior y otras enseñanzas, además de centros de formación del profesorado) y embajadores españoles que participan de forma activa en el proyecto Aula del Futuro. Actualmente las comunidades autónomas españolas que cuentan con un mayor número de centros AdF son Comunidad de Madrid (58), Extremadura (32) y Andalucía (68).

También decir que la Red Nacional española de AdF representa un paso crucial hacia la modernización de las prácticas educativas para una actualización de la formación docente. Esta iniciativa es un elemento clave de un proyecto de amplio respiro, liderado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), en colaboración con comunidades autónomas, empresas privadas e instituciones educativas, asesores de formación y gestores de programas dentro de las administraciones educativas.

Recientemente, el 18 de abril de 2024, Tarragona se unió a las once Aulas del Futuro ya en funcionamiento, capacitando a alrededor de 3.800 personas a través de 89 cursos. Desde su creación en 2015, la Red de Embajadores ahora incluye a más de 120 representantes de varias comunidades autónomas. En especial, la red de centros AdF es particularmente activa en Extremadura - Aulas del Futuro en Extremadura - Portal de Innovación y Formación del Profesorado [enlace](#), donde el 6 de junio de 2024 se celebró el evento III Jornada Final de Aulas del Futuro, coincidiendo con el VI Encuentro de Embajadores del Aula del Futuro organizado por INTEF. De los 350 asistentes, participaron más de [70 embajadores a nivel nacional](#). En la web está disponible a través del enlace <https://aulasdefuturo.educarex.es/jornada-final-adfe/317-jornadafinal2/3307-jornadafinaladfe-programa-2> todo tipo de información relacionado a ponencias, experiencias llevadas a cabo en centros activos AdF de Extremadura (4 centros de primaria, 4 de ESO y 4 centros IES, IESO).... y talleres impartidos con motivo de esta jornada de formación. Además, del nuevo [boletín europeo del 9 de julio de 2024](#) destacan recientes iniciativas en otras comunidades autónomas españolas, como [Castilla y León](#) (destacamos el curso de formación “Oportunidades educativas y tecnologías EFFA para el aprendizaje individual grupal) y [Andalucía](#), donde durante los meses de mayo y junio de 2024 se llevó a cabo el proyecto “Formación de formadores en el Aula del Futuro” para familiarizar a todos los responsables del centro de formación del profesorado con los recursos disponibles, centrándose especialmente en la organización de espacios y en la implementación de estrategias para promover la inclusión y el aprendizaje personalizado. También se está realizando el curso de formación “Escenarios de aprendizaje en el Aula del Futuro” con el equipo del Centro de Formación del Profesorado San José de Calasanz, en torno a temas como metodologías activas, inclusión educativa y proyectos STEAM. Simultáneamente, se están llevando a cabo sesiones de seguimiento del proyecto, “Escenarios y actividades de aprendizaje” y actividades destinadas a desarrollar las competencias de los estudiantes en el centro de formación del profesorado en Sevilla, además de ofrecer formación en diversos temas, como el uso de la Inteligencia Artificial en el aula, el diseño y 3D en el Aula del Futuro, así como el uso de recursos audiovisuales con fines educativos y el uso de aplicaciones y herramientas para la educación.

Finalmente, en la web está disponible todo tipo de información actualizada sobre los centros AdF [activos a nivel europeo](#) <https://digest-fcl.eun.org/> que además de España, cuentan con la participación de centros de Bélgica, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Hungría, Italia, Israel, Malta, Noruega, Portugal, Serbia, Eslovaquia y Turquía.

creando contextos para el descubrimiento y despertando a la vez preguntas entre el alumnado (Pozo y Gómez-Crespo, 1998).

Estudios recientes (Lewin y McNicol, 2014; Wilson y Randall, 2012; McArthur, 2015) avalan la repercusión positiva de la adecuación de los espacios por la que las FCL apuestan. En particular, vienen destacando el aprecio de los docentes que participaron en la investigación respecto al desarrollo de algunas competencias de interés, como el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico, la resolución de problemas reales y la reflexión, además de la colaboración, la creatividad y el dominio de recursos informáticos. Asimismo, enfatizan unos roles que los estudiantes experimentaron por primera vez y que tuvieron un impacto positivo en la motivación despertada. Nos referimos especialmente al rol de tutores de unos compañeros, formadores de sus propios profesores y co-diseñadores de su aprendizaje (Cabero-Almenara et al., 2021).

Otras investigaciones (Zimmermann et al., 2018; King et al., 2015) destacan resultados apreciables respecto a la calidad de relaciones en el aula, el compromiso y la motivación por parte del estudiante. En particular, el estudio de Gómez-García y otros (2022a) nos da a conocer el enorme potencial del espacio como agente de cambio (Oblinger, 2006), que viene posibilitando situaciones de aprendizaje en las que los estudiantes actúan de manera autónoma: los datos recogidos entre una muestra de 285 docentes, repartidos entre docentes de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, F.P., Educación de Adultos y Escuelas Oficiales de Idiomas, cuentan de cambios relevantes en el proceso de aprendizaje, que van de la investigación independiente a la búsqueda de información mediante encuestas en línea, del análisis de datos a la realización de presentaciones compartidas, pasando también por el intercambio de conocimientos, proyectos, ideas (Romero-García, Buzón-García y de Paz-Lugo, 2020) y la apertura de espacios para el diálogo (foros, debates, discusiones), como ya reclamaba Dewey (1986) en su Teoría del Aprendizaje Experiencial.

Además, la implicación del mismo alumnado en los procesos de transformación de los centros cuenta experiencias exitosas y muy satisfactorias: en el IES Bembézar (Azuaga, Badajoz), por poner un ejemplo, cada grupo de alumnos lanzó ideas de su propia Aula del Futuro, a partir de las herramientas proporcionadas por el equipo organizador del proyecto³⁷.

³⁷El IES Bembézar es un centro público ubicado en Azuaga en el que se imparte Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato (Ciencias y Tecnología, General, Humanidades y Ciencias Sociales), Formación Profesional de Grado Básico (Peluquería y Estética), Formación Profesional de Grado Medio (Atención a Personas en Situación de Dependencia) y Formación Profesional de Grado Superior (Integración Social). El 24 de enero de 2023 inauguró su proyecto Aula del Futuro, a la que han denominado “Aula q”, como reconocimiento a la azuagueña Asunción Gómez-Pérez, investigadora y académica española especialista en IA que en abril de 2022 fue elegida para ocupar la silla «q» de la Real Academia Española. Adjuntamos unos enlaces de interés que ilustran la configuración del centro a través de su [página web](#) y unos proyectos específicos desarrollados, tales como emisiones radiofónicas de “Balloon Cup 2023 en Streaming de Bembézar” (Bembézar in streaming, 2023), además de unas actividades llevadas a cabo con motivo de la inauguración de la jornada AdF (Emi Caro, 2023, 11m34s).

Otro espacio virtual en la Comunidad autónoma de Extremadura que sigue avanzando en el proceso de configuración del Aula del Futuro es el CEIP José Rodríguez Cruz de Villafranca de los Barros (Badajoz). De interés es la presentación del [PROYECTO ICARO](#) llevada a la práctica con motivo del V Encuentro de la Red Nacional de Embajadores del Aula

En muchos casos, los equipos docentes también consiguen implementar los ODS en el aula, por ejemplo, incluyendo cuestiones ambientales como parte del aula-aprendizaje: utilizan material reciclado en la creación de mobiliario o bien arman huertos en el aula con sensores de humedad, creados mediante placas de programación micro bit, que riegan las plantas según su necesidad.

En este sentido, entendemos trascendental el nuevo rol del profesor que alcance un nivel profesional versátil tanto en creatividad como en autonomía, con el objetivo de continuar su labor de formación permanente e innovación en materia educativa (Angelini y García-Carbonell, 2015; Gómez-Galán, 2017b; Romero-García et al., 2020), apoyando el cambio hacia una pedagogía activa y colaborativa (Breslow 2007; Laurillard, 2008), en la que, como afirman Zimmerman et al. (2018) las relaciones entre el docente y los estudiantes y entre los propios estudiantes son redefinidas.

Finalmente, lo que de auténtico destaca del proyecto AdF es la dimensión comunitaria que mueve el interés de la entera comunidad educativa: de hecho, todo el centro se va transformando a partir de la implantación del Aula del Futuro, ya que cada zona se convierte en un laboratorio con sus específicas exigencias, donde los estudiantes, a través de la interacción colaborativa entre pares, son capaces de crear su propio conocimiento (Cabero-Almenara et al., 2021; Finkelstein et al., 2016; King et al., 2015; Van Horne et al., 2014; Whiteside, 2014).

De ahí que venimos haciendo hincapié una vez más en la necesidad inaplazable de redefinir los espacios educativos a disposición en cada centro, anhelando a que se conviertan en unos escenarios flexibles (Alameda Villarrubia, 2020; Gómez-García et al., 2022a; Gómez-García et al., 2022b; King et. al., 2015; Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020) que propicien la implementación de metodologías activas en contextos multidisciplinares de aprendizaje (Zimmermann et al., 2018) y fortalezcan las conexiones entre los diferentes agentes educativos, más que centrarse en compartimentos estancos (Byers et al., 2018).

A raíz de todo lo comentado, es evidente que los entornos físicos de aprendizaje no pueden diseñarse hoy en día sin tener en cuenta también los entornos digitales (entornos en línea a través de plataformas de e-learning en la nube y entornos inmersivos en realidad virtual) para configurar nuevas dimensiones del aprendizaje híbrido. De acuerdo con cuanto detecta Prendes (1966, p.137), los alumnos que trabajan en entornos multimediales de aprendizaje experimentan cierto progreso en diferentes áreas, precisamente mejoran su conocimiento de hechos, experimentan un aprendizaje cooperativo, se les desarrolla el pensamiento crítico a la hora de entrenarse en la resolución de problemas, fomentan su creatividad, desarrollan y mejoran su comportamiento social y asimismo cierta capacidad indagadora e investigadora (DigCompEdu, 2021).

del Futuro, celebrado los días 11 y 12 de noviembre de 2021 y que vio la participación también de Francisco Javier Masero, coordinador del Programa de INNOVATED "*Aulas del Futuro en Extremadura*". Se celebraron talleres relacionados con la ciencia, la virtualización del Aula del Futuro, un *break out*, y el uso de la tecnología al servicio de la pedagogía en la recientemente estrenada Aula del Futuro del INTEF (Diego Alias Gallego, 2021).

En este sentido, el uso del metaverso³⁸ en la educación constituye un campo de exploración reciente, *el eduverso*, que ofrece una mayor libertad para crear y compartir nuevos espacios de comunicación social, fomentando experiencias innovadoras de aprendizaje inmersivo (Rauschnabel et al., 2022b; Riar et al., 2022) y creando un *continuum* educativo entre el espacio físico y el espacio virtual de aprendizaje, es decir, un entorno de aprendizaje *onlife* (Dulac, 2022).

En particular, gran parte de los estudios sobre metaverso versan sobre las tecnologías VR y AR, descansando el mismo “en la conjunción e integración tecnológica de *virtual reality* (VR), *augmented reality* (AR) y *mixed reality* (MR)” (Crespo-Pereira et al., 2023, p. 8), de cara a ofrecer un completo mundo virtual interactivo e inmersivo (Ning et al., 2021; Zheng, 2020).

La reciente pandemia ha puesto de manifiesto el papel que cubren las tecnologías emergentes en la educación (Maas y Hughes, 2020). Entre ellas las más utilizadas con el móvil son la realidad virtual (RV)-considerada la herramienta de aprendizaje del siglo XXI (Rogers, 2019)- la RA, realidad aumentada (Arici et al., 2019; Garzón y Acevedo, 2019; Garzón et al., 2019; Pellas et al., 2018) y la RM, realidad mixta (Zhan et al., 2020; Pellas et al., 2019; Lindgren et al., 2016), que conforman la XR, realidad extendida/*extended reality* (Çöltekin et al., 2020).

Los nuevos entornos de aprendizaje abren nuevas posibilidades en la educación (Allcoat et al., 2021; Gandolfi et al., 2020; Zhan et al., 2020), si bien es verdad que el hecho de emplear múltiples tecnologías, tales como la AR, la VR y la MR o Web 3.0, viene complicando la comprensión del fenómeno del metaverso, tanto para profesionales como para los académicos (Rauschnabel et al., 2022b; Riar et al., 2022).

Un estudio reciente (Crespo-Pereira et al., 2023) empleó la revisión sistemática de la bibliografía para sintetizar la evidencia de la investigación en torno al fenómeno metaverso. De ahí que sabemos que el metaverso como herramienta activa utilizada entre otros ámbitos en el de la educación se desarrolla actualmente (Makransky y Mayer, 2022; Sofianidis, 2022) en las aulas (universitaria, primaria...), en especial en contextos que emplean la gamificación (Park et al., 2021), fomentan el valor cognitivo (Pigultong, 2022) y la educación sanitaria bucal, contemplando asimismo metodologías activas dirigidas a

³⁸ El término- aparecido por primera vez en 1992 en la novela de ciencia ficción *Snow crash* de Neal Stephenson que relata sobre personajes convertidos en avatares trabajando en una realidad virtual (Kelly, 2018; Kim, 2021; Kye et al., 2021)- referencia a una aproximación conceptual todavía no consensuada, dada la complejidad del fenómeno (Guo y Gao, 2022; Smart et al., 2007).

A partir de la configuración de Neal Stephenson en el marco de una visión de mundos inmersivos y 3D, siguieron unos avances que a lo largo del tiempo llevaron a la definición de una noción más compleja, aludiendo a una red interconectada de mundos virtuales (Dionisio et al., 2013) infinita, autosustentable, interoperable, descentralizada, persistente y en tiempo real (Khan et al., 2022).

La sucesiva aparición de la Web 3.0 permite avanzar hacia una versión más avanzada de metaverso (Smart et al., 2007; Au, 2005; Boulos et al., 2008), hasta ligarse-a partir de 2005- al concepto de la plataforma *Second Life*, difundido de forma recurrente hasta 2022 en la investigación académica. Lo que viene a la mente hoy hablando de metaverso es básicamente la construcción de recursos lúdicos, si bien es verdad que son grandes también las posibilidades que se dan para su desarrollo comercial, educativo o social (Au, 2005; Smart et al., 2007).

personas con problemas neurológicos (autismo) o con discapacidad intelectual (Lee et al., 2022).

En esta línea, los entornos de aprendizaje híbridos vienen promoviendo el aprendizaje activo de los estudiantes, brindando una variedad de itinerarios y enfoques (Han, 2015; Martín-Ramallal y Merchán-Murillo, 2019) que beneficia el aprendizaje colaborativo y la interacción social entre estudiantes y profesores (Fombona y Vázquez-Cano, 2017).

A todo eso añadir el enorme potencial que esas herramientas tienen permitiendo captar la atención del alumnado, de cara a implementar un sistema de trabajo que transfiere las tareas reales a una dimensión virtual, proyectada o recreada (Crespo-Pereira et al., 2023).

Además, al tiempo que despiertan su motivación para aprender, facilitan la personalización de la enseñanza (Fombona y Vázquez-Cano, 2017), desarrollando creatividad en el aula (Casado y Checa, 2020), impulsando el bienestar emocional entre compañeros y favoreciendo el aprendizaje entre iguales, el codiseño y la resolución de problemas (González et al., 2019).

Cabe señalar también la trascendencia que cubre el metaverso como componente social relevante: en particular, las Ciencias Sociales (especialmente el Marketing) y las Neurociencias son dos ámbitos de investigación que avalan su valor desde un punto de vista social (Park y Kim, 2022).

Finalmente, una mención especial alude al soporte que el metaverso brinda a la hora de consolidar las capacidades cognitivas y metacognitivas (pensamiento crítico y creativo y autorregulación del aprendizaje) y las habilidades tanto sociales (Park y Kim, 2022) y emocionales- en términos de empatía, autoeficacia, responsabilidad y colaboración (Crespo-Pereira et al., 2023; Tayal et al., 2022)- como las más prácticas, virtuales y físicas (Petit et al., 2022).

En esta perspectiva, entendemos significativo el impacto que ha tenido (y sigue teniendo) en la educación la progresiva introducción de tecnologías emergentes, tales como la realidad aumentada (Roig-Vila y Cabero Almenara, 2019), la virtual y la robótica (Casado y Checa, 2020; Gdansky et al., 2020), desbordando las paredes del aula y propiciando un cambio profundo en los paradigmas educativos.

Asimismo, en la era de Internet y de las máquinas inteligentes que vivimos hoy día parece exigido analizar capacidades y limitaciones de estas nuevas tecnologías emergentes que albergan grandes promesas para el cambio educativo, como son las referidas a las aplicaciones de la inteligencia artificial en la enseñanza, a la hora de mejorar la calidad, la eficacia formativa y el desarrollo personal de los estudiantes, para garantizar su uso ético, inclusivo y equitativo (Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez, 2023).

Es por ello que, frente a la puesta en marcha de planes de certificación competencial digital mediante el Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo (Plan#DigEdu) y a tenor de la aparición de Chat GPT en diciembre de 2022, consideramos de enorme relevancia el siguiente paso a dar, en línea con un enfoque integrado y adaptativo entre CDD (Competencia Digital Docente) y la IA que viene transformando radicalmente la realidad de las aulas. Con el objetivo de incorporar la IA de manera estratégica en la

pedagogía educativa de cada centro, se pretende avalar la bondad de su integración en la didáctica y la eficacia de sus aportaciones en educación, como apoyo a tareas educativas que integran todo tipo de elemento curricular propio de una situación de aprendizaje socialmente relevante, de cara a llevar a cabo un producto final que tenga un impacto significativo en la adquisición de conocimiento del alumnado. Supuestamente una integración adecuada en la formación en competencias digitales es imprescindible para armar aulas híbridas (Aulas del Futuro), espacios innovadores de aprendizaje activo que tengan en cuenta no solo la tecnología en sí misma, sino también las metodologías activas de enseñanza-aprendizaje, tales como el ABP, el *Design Thinking* y la Gamificación (Aznar et. al., 2022) que acompañan prácticas educativas rompedoras.

En este sentido, la retroalimentación formativa mediante ejercicios y simulaciones prácticas que superan las limitaciones del docente relacionadas básicamente al elevado número de alumnos por grupo, la mejor atención a la diversidad, mediante el desarrollo de estilos de aprendizaje personalizados, el acceso a todo tipo de información que pueda facilitar la comprensión de los conceptos y la elaboración de rúbricas de evaluación detalladas en el marco de una evaluación formativa son solo algunas de las múltiples evidencias de la implementación exitosa de la IA en educación, detectadas de primera mano por el alumnado del IES C. Picasso, uno de los tres centro-piloto de nuestra investigación, en un interesante momento de debate en el aula, que referenciamos en el apartado 1.2.1 de este trabajo de tesis.

Por otra parte, reconocemos los manifiestos peligros y desafíos derivados de su integración en la formación docente y unos aspectos cruciales a tender en cuenta en torno al tema ético y la privacidad de los datos. Es también por ello que se requieren unas políticas educativas consensuadas y un marco legal que aborde los retos y riesgos, promoviendo el acceso equitativo y la protección de los derechos de los estudiantes. Entendemos que la puesta en marcha de una acción conjunta de los docentes es un paso a dar, de cara a desarrollar estrategias efectivas y aptas a superar estos obstáculos y avanzar hacia una formación docente más adaptativa. También es fundamental capacitar a los educadores en el uso ético, seguro y efectivo en el aula, para maximizar su impacto positivo. Llevarlo a cabo supone un cambio inaplazable que perseguir como ciudadanos pertenecientes a una comunidad híbrida (Trujillo Sáez, 2011). La negación de su uso en las aulas solo obstaculizará la posibilidad de desarrollar las competencias necesarias (sobre todo el pensamiento crítico) para que el alumnado viva en un mundo tecnológicamente mucho más complejo que el anterior (Jordi Adell, 2008).

En definitiva, entendemos la posibilidad de generar espacios más flexibles y dinámicos, interactivos e intuitivos, además de la visualización de objetos y contextos más realistas y ricos en detalles y en estímulos como unos recursos educativos importantes que vienen facilitando el estudio, el conocimiento y el desarrollo de habilidades lingüísticas, cognitivas y socio relacionales del aprendiz.

1.1.5 Universidad de Milán: nuevas miradas inclusivas

Conforme a nuestra línea de investigación, centrada en el empleo de herramientas tecnológicas y metodologías activas implementadas en las aulas de los centros educativos, contactamos con la docente titular Landone, catedrática de Lingua spagnola e Didattica della Lingua spagnola, con el objetivo de investigar la eficacia de unas propuestas didáctico-metodológicas en fase de experimentación en el Departamento de Lingue, Letterature, Culture e Mediazioni de la Università degli Studi de Milán. Un primer encuentro online el 7 de marzo de 2023 nos permitió conocernos y hablar sobre unos puntos que aúnan nuestras filosofías educativas de actuación en los contextos de enseñanza.

Contemplamos por lo tanto la posibilidad de desarrollar una estancia de investigación internacional de tres meses en la Universidad de Milán, bajo la dirección y supervisión de la profesora Landone, de cara a orientar una reflexión sobre aspectos didácticos-educativos rompedores en el marco de una enseñanza académica plural e inclusiva.

A partir de las experiencias educativas llevadas a cabo en unos centros educativos de secundaria malagueños y del conocimiento de los avances de las nuevas tecnologías y el uso de metodologías activas en la enseñanza-aprendizaje de una lengua como la española, decidimos conectar con el Departamento de Lingue, Letterature, Culture e Mediazioni de la Università degli Studi de Milán, ya que entendemos de suma relevancia la puesta en marcha de unos proyectos de interés para nuestra investigación, al dar cabida a una perspectiva social innovadora, desarrollada en contextos de aprendizaje inclusivo, tanto en las aulas académicas como fuera de la universidad. Precisamente, referimos al Proyecto de telecolaboración a distancia entre iguales, titulado *videoshadowing*, para la integración de la didáctica digital en las clases de lengua-cultura extranjera y la cumplimentación de entornos virtuales de aprendizaje (Long, 1983; Landone 2023a; 2023b; Preiti, 2024); la actualización didáctico-pedagógica en el currículum del alumnado plus dotado (*Gifted Project*), orientado especialmente a alumnos con autismo y dislexia (Landone, 2018; Landone, 2024; Novello, 2022); *Bard Prison Project* y las estrategias de aprendizaje cooperativo en contextos de atención a la diversidad (Miller, 2017; Fine, 2014; Palmer, 2010).

A todo eso, añadimos la posibilidad de conectar con un colectivo, cuyas líneas de actuación didáctico-pedagógica encuentran bastantes puntos comunes con nuestro trabajo de investigación. En especial, la implementación de nuevos entornos virtuales de aprendizaje mediante el soporte de los recursos tecnológicos en el aula y fuera de ella (Proyecto *Videoshadowing*), la creación de espacios virtuales de la Web 2 que favorecen la interacción comunicativa (a través de chat fórum y social network) y el fomento de la escritura colaborativa online marcan un denominador común con el desarrollo de competencias digitales que constituye el focus de interés de nuestro estudio de investigación, centrado en analizar el manejo de las TIC y la implementación de metodologías activas de aprendizaje en los actuales contextos inclusivos de aprendizaje. En esta perspectiva, coincidimos con el grupo de investigadores italianos a la hora de valorar el trabajo cooperativo por proyectos -

sobre todo si desarrollado en entornos digitales- como estrategia metodológica capaz de favorecer estímulos enriquecedores en los contextos de aprendizaje.

Por otro lado, conforme a la dimensión inclusiva y cooperativa que denota los procesos de enseñanza-aprendizaje anteriormente analizados en el marco de nuestra línea de investigación, también destacamos bastantes puntos en común con la visión que el Dipartimento di Lingue, Letterature, Culture e Mediazione tiene respecto al diseño de actividades formativas docente, encaminadas hacia el desarrollo de proyectos interdisciplinares: es por ello que venimos marcando caminos comunes de enseñanza, enfocados en la interdisciplinariedad de los saberes y en la puesta en común de buenas prácticas pedagógicas docente, con especial atención a la franja de alumnado con NEE que llega a la universidad, de cara a implementar programas personalizados que capten interés e impulsen motivación intrínseca (como en el caso del proyecto de plus dotación lingüística). En este sentido, pretendemos valorar los aportes de la tecnología como entorno de aprendizaje significativo (y no solo como simple herramienta) que viene implementando *focus on meaning* (versus *focus on form*), a la hora de fomentar el desarrollo de actividades comunicativas que posibilitan contextos dialógicos eficaces y orientan al alumnado en la resolución de problemas.

Con lo cual apostamos por incrementar la gradual autonomía del discente, actor protagonista en su proceso de aprendizaje (*long life learning*), mediante una negociación de los saberes curriculares y unos procesos de formación pedagógica docente que asientan en momentos de formación sumativa, fases de *feedback* formativo y espacios de evaluación formativa y autoevaluación entre iguales (*peer review*), a partir del seguimiento de tareas de trabajo cooperativo compartido. Lo que conlleva un cambio paradigmático en la educación, centrado en marcar objetivos, desarrollar competencias y procesar conocimientos para alcanzar un aprendizaje significativo para la vida.

El primer proyecto, titulado *videoshadowing*, tiene como objetivo principal el aprendizaje de una lengua y cultura extranjera mediante fases de tele-colaboración a distancia entre iguales. Surge de la necesidad de crear escenarios dinámicos de enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera, que promuevan dinámicas comunicativas naturales entre los participantes y desarrollen competencia cultural en el aula, mediante contextos de observación, interacción espontánea y reflexión retrospectiva de parte de los participantes. A través de unas videollamadas sincronas, el *videoshadowing* posibilita momentos de aprendizaje situado (*situated learning*) entre un estudiante de lengua extranjera (*videoshadower*, estudiante A) y un hablante nativo (*videoshadowee*, estudiante B) en unos de sus momentos de vida diaria (por ejemplo, una cena entre amigos). En una primera sesión el estudiante A observa en silencio y toma nota sobre dudas, tanto lingüísticas como culturales; sólo posteriormente, los estudiantes se reúnen para comentar las dudas (fase de reflexión retrospectiva). Hace falta precisar que todo el proceso está supervisado por unos tutores (que no coinciden con el profesor de aula) y que la grabación de cada sesión está prohibida, ya que “la situación observada debe ser natural y auténtica” (Landone, 2023b, p. 38).

Mucha literatura se mueve en torno al ámbito de las videoconferencias síncronas en la enseñanza - al que pertenece el *videoshadowing*- subrayando las ventajas de una propuesta metodológica que conlleva una interacción espontánea en tiempo real de negociación, lingüística y cultural (Kötter, 2003; Wang, 2006; Lee, 2007; Jauregi y Bañados 2008; Jauregi et al., 2012; Helm y Guth 2016; Lewis y O' Dowd, 2016), al tiempo que disfruta de la multimodalidad (visual y oral). En la primera mitad del siglo XX unos lingüistas norteamericanos encabezados por el antropólogo y lingüista Franz Boas enfocaron sus estudios de investigación en la relación entre lengua y cultura. Posteriormente, otros estudiosos europeos trataron sobre el tema y entre ellos destacan en especial los estudios del antropólogo norteamericano Edward Hall, padre de la proxémica, quien afirma la trascendencia del lenguaje como uno de los rasgos dominantes de la cultura. Pero fue con Michael Byram (1997) que avanzaron las primeras propuestas metodológicas sobre el tema. El lingüista británico elabora el concepto de “competencia intercultural” que identifica en las capacidades personales de cada aprendiz cuatro dimensiones esenciales, llamadas “saberes”: el saber ser; los saberes, es decir el conocimiento del mundo; el saber aprender y el saber hacer. A tal propósito, el proyecto de telecolaboración entre iguales *Videoshadowing* tiene mucho que ver con el modelo de Competencia Comunicativa Intercultural presentado por Byram, al referenciar a cada uno de los saberes: el primer componente (saber ser) se relaciona la actitud, es decir la disponibilidad para empatizar con otras personas, estableciendo una relación entre la cultura nativa y la extranjera. El saber aprender (*skills* o competencias) conlleva adoptar perspectivas diferentes de la propia, descentrarse y ver la perspectiva que nos rodea con los ojos de la otredad. Finalmente, con el saber hacer el aprendiz actúa y trabaja en dinámicas grupales.

En este sentido, entendemos el *Videoshadowing*, en su dinámica comunicativa entre iguales de diferentes nacionalidades, como una tipología de colaboración capaz de desarrollar competencias interculturales importantes que encuentran en la lengua el medio de comunicación apto para fomentar diálogo, posibilitando a la vez la formación de competencias sociales y relacionales que facilitan la comprensión de comportamientos, valores y actitudes propios de otras culturas. Su implementación en la Universidad degli Studi de Milán aún está en su fase de experimentación, ya que se pilotó por primera vez en 2020, como parte de la colaboración académica transnacional de la 4EU+ Alliance y hasta ahora se llevaron a la práctica tres ediciones (Landone, 2023a, p. 34).

A tal propósito, el REPORT 4EU+ACTIVITIES 2023/24 redactado en torno al proyecto piloto *Peer to peer shadowing: A pilot project for foreign language and culture learning* que se llevó a cabo desde septiembre de 2023 hasta agosto de 2024 (Landone, E., comunicación personal, mayo de 2024), viene marcando de una manera pormenorizada las actividades, finalidades y objetivos establecidos entre la Universidad de Milán y los partners en cuestión, es decir la Sorbonne University (SU) y Heidelberg (UH), además de la University of Warsaw (UW) y Charles University Prague (CU) en el marco de unas telecolaboraciones a distancia.

A raíz de las actividades llevadas a cabo tras la fase piloto de 2020-2022 (en el marco de la financiación de la Alianza 4EU+), se fijaron los siguientes objetivos para el trienio 2023-2025:

1. Consolidar el proceso en formato tándem (italiano-francés-alemán-polaco, que son las únicas combinaciones tándem posibles que tienen los cursos de lenguas extranjeras de la UNIMI in the Alliance).
2. Ampliar el acceso a *Videoshadowing* a un mayor número de estudiantes de la UNIMI.
3. Llevar a la práctica telecolaboraciones de *videoshadowing* de forma regular (es decir, por cada curso académico).
4. Continuar evaluando el proceso de *videoshadowing* como investigación aplicada.

Un cuadro detallado destaca los resultados del bienio 2023/24, marcando tanto los que se alcanzaron con éxito, como los que solo parcialmente o no. Entre ellos recordamos que:

- Se sigue trabajando con un grupo reducido de estudiantes (diez parejas).
- Los resultados de la evaluación confirman que el *shadowing* es sólido para mejorar tanto la competencia lingüística como la intercultural (Consejo de Europa, 2020).
- El proyecto obtuvo una buena acogida por parte de los estudiantes, superando las expectativas en cuanto a su implicación emotiva.
- Surgieron algunas limitaciones, tales como la necesidad de unos tutores especializados para coordinar cuidadosamente el *shadowing*, ya que la UNIMI es el único socio que dispone de ellos. Por lo tanto, la futura implementación depende de un único socio líder. También hay que tener en cuenta que la HU tiene dificultad en introducir el *Shadowing* en las actividades curriculares debido a la estructura estricta de sus cursos académicos.
- Se considera objetivo conseguido el alcance de un enfoque didáctico viable a pequeña y mediana escala, que siempre requiere una tutoría especializada³⁹.

Es a tenor de los alcances conseguidos que, tras la encuesta sobre los proyectos educativos 4EU+ en 2024, el Comité de Gestión 4EU+ concedió el apoyo económico de las actividades didácticas también para el curso 2024-25 (4EU+ European University Alliance, 2024), afirmando que durante el curso académico 2023-24 se apoyó el aprendizaje

³⁹ Las opiniones de los participantes en el *Videoshadowing* 2023-24 se recogen de manera exhaustiva mediante *focus groups*, periódicos y a través de la administración de cuestionarios finales. Una síntesis de los resultados 2023-24 se presenta en los artículos de divulgación científica referenciados en la bibliografía final de esta tesis (Landone, 2023a; 2023b; Greppi, 2024) y otros en fase de publicación:

Landone, E. Digital ethnography through videoshadowing: The everyday life in foreign language and culture communicative competence. *Language and intercultural communication* (in print). Landone, E. Comparación científica y comparación espontánea: reflexiones en torno a la mediación de la complejidad en la didáctica de las lenguas extranjeras (In print). Landone, E. Enfoques humanísticos y mediación intercultural a través del Videoshadowing (in print).

autodirigido mediante el fomento de la motivación de los estudiantes, proporcionando un espacio para la autonomía en el marco de una enseñanza entre pares y elaborando formas flexibles de evaluación y de retroalimentación constructiva. Por lo tanto, el proyecto- al encajar en el módulo 1 del itinerario de multilingüismo- tiene el potencial del aprendizaje permanente.

Supuestamente entre las dificultades encontradas, la formación previa de las parejas participantes requiere mucha atención de parte de los tutores, a la hora de establecer competencias comunicativas homogéneas, compatiblemente con el estilo personal de cada uno de los participantes en el *videoshadowing*. Cabe señalar, a tal propósito, que el hecho de optar por la estructura del tándem comporta una búsqueda compleja a través de contactos personales con profesores e instituciones extranjeras (Landone, 2023a; 2023b).

Respecto al tema del conflicto, al que frecuentemente los estudios sobre tele colaboración aluden frente al surgir de malentendidos e incomprensiones (O'Dowd, 2007, 2013, 2018; Lee, 2007; Helm y Guth, 2016), los participantes del *videoshadowing* hablan de un potencial de conflicto relativamente bajo, si bien es verdad que sabemos de la existencia de algunos conflictos que se produjeron, con respecto a unas actitudes personales. Posiblemente esto se deba a unos factores culturales diferentes o a unas discrepancias en términos de gestión del tiempo y de compromiso académico.

Por otra parte, los cuestionarios suministrados, las entrevistas abiertas y las notas del *focus group* llevado a cabo entre los tutores y los estudiantes participantes ponen de manifiesto la viabilidad de un proyecto flexible que abre posibilidades de “inmersión lingüística y cultural en contextos naturales mediante conversaciones reales en lengua extranjera con nativos” (Landone, 2023a, p. 39), lo que viene impulsando motivación en el discente y generando una alta densidad relacional.

El report redactado sobre los tres *focus groups del videoshadowing* llevados a la práctica durante el curso académico 2023-24 (Preiti, comunicación personal, 24 de mayo de 2024) radica su trascendencia en la esencia de una herramienta de investigación útil para reflexionar sobre los contrastes interculturales (Byram, 1997) generados en el marco de un análisis riguroso de los procesos de comparación interlingüística e intercultural de las sesiones del proyecto.

Cabe señalar que los *focus groups* son ocasiones de encuentros semiestructurados en los que un moderador, y a menudo un facilitador, a través de preguntas-guía y estímulos (como fotos, mapas y/o gráficos) enfocan la atención en la registración de informaciones útiles, que vienen generándose a través de las interacciones grupales, con la finalidad de “explorar las diferencias y similitudes culturales y lingüísticas” (Preiti, 2024, p. 3) entre los participantes.

Enfocados en el marco de una investigación de tipo cualitativo (Calder, 1977; Charmaz, 2006; Corbin y Strauss, 2008), los *focus groups* necesitan que se monitoreen constantemente las dinámicas grupales que en ellos se vienen generando, de cara a alcanzar datos de calidad, a partir de la recopilación de experiencias personales diversas, detalladas y ricas en contexto (Merton et al., 1990). Hay un sinfín de variables cualitativas que juegan un

papel decisivo en una sesión de un *focus group*, contribuyendo a fomentar una participación equilibrada; entre otras, destacamos las técnicas de sondeo y las estrategias para solucionar problemas; el fomento de la escucha activa y los arreglos estratégicos de asientos; el tono y el diálogo respetuoso en un entorno provechoso (con móviles silenciados, por ejemplo); la flexibilidad en la formulación de preguntas, reflexivas y abiertas hacia ideas inesperadas y valiosas; la planificación de dinámicas de grupo compatibles (Preiti, 2024) al igual que la elección de un número de preguntas equilibrado para permitir una discusión significativa (Carey, 2015).

En particular, con respecto a la planificación de las sesiones, es importante encontrar equilibrio entre las fortalezas y las debilidades de los enfoques cualitativos y cuantitativos, ya que compaginarlos ayuda a ampliar los datos y viene proporcionando una visión más completa del estudio. Asimismo, hay evidencia de que en ocasiones los datos cualitativos ayudan a explicar resultados cuantitativos inesperados y a explorar los procesos subyacentes (Carey y Smith, 1992).

Por otro lado, frente a las ventajas derivadas del uso del teléfono, Internet y ordenadores y relacionadas al acceso de participantes a distancia, la inclusión de personas con problemas físicos imposibilitadas a asistir a clases presenciales y también la reducción de costos, hay también criticidades debidas sobre todo a desafíos importantes como la seguridad de los datos y la interpretación del texto sin señales no verbales. A tal propósito, entendemos acertadas unas adaptaciones de grupos más pequeños que faciliten la mejora de la interacción (Carey, 2015), según el contexto y los objetivos del estudio. Además, coincidimos con Kvale y Brinkman (2009) en valorar la ayuda que en ocasiones los mismos grupos aportan a la discusión de temas de cierta sensibilidad, junto a una facilitación de parte del moderador a la hora de mitigar eventuales malestares surgidos.

Durante el año académico 2023-2024, precisamente desde el 1 de enero de 2024 hasta el 30 de abril de 2024, la Università degli Studi de Milano participó en el proyecto *videoshadowing*, involucrando a diez estudiantes italianos, dos tutores nacionales quienes ejercieron de moderadoras y unos partners extranjeros, precisamente alumnado procedente de Estados Unidos, Francia y España.

En general, los resultados del report muestran la valoración positiva de los participantes, especialmente en torno a la promoción de la “reflexión crítica y del aprendizaje intercultural” (Preiti, 2024, p. 1), lo que permitió evaluar su adquisición de conocimientos sobre otras culturas y lenguas, así como la gestión de momentos de conflictos detectados o la manifestación de evidentes diferencias interculturales y lingüísticas. La mayoría de los participantes otorgaron una puntuación entre 7 y 9 dentro de una escala del 1 al 10.

Destacamos la importancia de la modalidad del enfoque virtual elegida para actividades como ésta que a menudo se concentra en horas tardas, dificultando el traslado de los participantes. Además, el entorno virtual posibilita “una mayor sensación de comodidad y seguridad, lo que les permite a los participantes expresarse de manera más abierta y sincera” (Preiti, 2024, p. 12). Los participantes ponen en valor también el ambiente interactivo e inclusivo, generado por los moderadores, rompiendo el hielo inicial con la

formulación de una primera pregunta y utilizando herramientas tecnológicas, como el chat de texto o la función de levantar la mano, que fomentan la participación también de las personas más tímidas.

Entendemos relevante tener en cuenta la opinión de un 60% de los participantes quienes apreciaron la tipología de las preguntas formuladas, lo que vino beneficiando indudablemente la conversación. Al contrario, frente al restante 40% de participantes no tan satisfechos, habría que pensar en optimizar los espacios de discusión y debate adoptando algunas estrategias específicas, tales como el intercambio de anécdotas personales de parte de los participantes o el relato de experiencias relacionadas con el proyecto, para despertar mayor interés y participación. En este sentido, los participantes valoraron de manera favorable la flexibilidad de las moderadoras a la hora de gestionar las preguntas.

La satisfacción de los participantes se manifestó también en la distribución equitativa establecida entre las diversas culturas involucradas en el proyecto: precisamente un 40% de los participantes indicó Estados Unidos, seguido por un 30% que eligió Francia y el restante 30% España, alcanzando un cuadro intercultural variado y fundamentalmente enriquecedor.

Quedan como punto de discusión a tener en cuenta los desafíos que surgen de la interacción de personas de otra lengua y cultura, lo que viene poniendo de relieve “la importancia de la flexibilidad y la comprensión recíproca para facilitar la comunicación y el aprendizaje mutuo” (Preiti, 2024, p. 17). También nos parece exigible pensar en estas metodologías como interesantes herramientas de trabajo de investigación caladas en futuros planes de estudio de países europeos que promueven sentido cívico y mayor conciencia de la ciudadanía global entre los estudiantes.

Además, cabe señalar que el contexto informal en el que se lleva a cabo la tele colaboración a distancia permite enfocar el interés en unas relaciones auténticas, lo que conlleva el desarrollo de un aprendizaje significativo, lejos de cualquier tarea estructural que lamentablemente aún suele dominar en los contextos actuales de enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera. Es por ello que hace falta una gestión didáctica muy competente para sacar partido de una aplicación experimental sencilla y muy flexible.

En el marco de un estudio etnográfico, la tele colaboración a distancia trata de entender prácticas de otras culturas, observando contextos cotidianos auténticos y luego reflexionando de manera retrospectiva. Con lo cual -al posibilitar una mirada etnográfica- desarrolla competencias interculturales, que mediante el diálogo ahondan en valores y actitudes de otras culturas. En este sentido, la lengua es el medio para observar y comprender comportamientos diferentes a los propios, además de implicar una alta densidad relacional entre los participantes. Es por ello que como profesores de lengua y cultura asumimos la relevancia de desarrollar en nuestras clases la competencia intercultural, más allá de la competencia lingüística y comunicativa, a través de una metodología basada en “la aplicación de técnicas etnográficas que impliquen observación, interpretación y reflexión sobre la cultura propia y la nueva” (Castro Viúdez, 2003, p. 222) de cara a convertir el aprendiz en un mediador entre culturas. Para que esto se cumpla, es procedente saber seleccionar actividades que - mediante textos escritos y audiovisuales de todo tipo – permitan

al alumnado observar y analizar críticamente lo implícito oculto en cada cultura, incluida la propia. Todo ello despertando curiosidad, fomentando el interés y educando a la tolerancia y la flexibilidad hacia la alteridad. Y justamente en esta dirección apuntan las futuras líneas de trabajo, contemplando la posibilidad de integrar en las programaciones didácticas de comienzo de curso escolar contenidos transversales de ciudadanía ambiental y social. Lo que permitiría gestionar la organización de unas primeras sesiones por parejas y posteriormente por pequeños grupos.

Nos parecen interesantes y desafiantes a la vez las propuestas que avanzan los promotores del proyecto en torno a la posibilidad de conexión entre docentes partners en la plataforma ministerial *E-Twinning* y la previsión de participación de clases enteras en contextos desestructurados de trabajo⁴⁰.

Finalmente, frente a la dificultad de llevar la lengua meta en clase mediante propuestas de auténtica inmersión lingüística y la escasez de material didáctico culturalmente estimulante, se apuesta por enfoques de aprendizaje flexible, desarrollado ya a partir de la infancia - como vienen afirmando los sostenedores de la escuela montessoriana - con el

⁴⁰E-Twinning es la mayor *community* de profesores activos en proyectos colaborativos entre centros escolares europeos, llevados a la práctica a través de una plataforma online actualizada que garantiza la confidencialidad de los datos y la protección de la privacidad de los usuarios. Nacida en 2005 por mano de la Comisión Europea, está coordinada desde Bruselas por European Schoolnet (EUN), un consorcio de 34 Ministerios de Educación de países de la UE especializado en innovación educativa, encargado de monitorizar el desarrollo, mantenimiento y actualización de la Plataforma Europea de Educación Escolar (PEEE) y de la *community* eTwinning. Actualmente eTwinning cuenta con más de un millón de profesores inscritos, entre ellos más de 116.000 en Italia. En eTwinning participan 46 países, entre los cuales 27 Estados miembros de la UE (entre los cuales Italia y España) Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Suecia y Croacia); 10 países no pertenecientes a la UE (Albania, Bosnia y Herzegovina, Kosovo, Macedonia del Norte, Montenegro, Liechtenstein, Islandia, Noruega, Serbia y Turquía), 9 países de la Política de vecindad de la UE, además de Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Jordania, Líbano, Moldavia, Palestina, Túnez y Ucrania.

Etwinning permite experimentar nuevas formas de enseñanza compartida en un contexto internacional multicultural, implicando a equipos de profesores de distintos países en proyectos interdisciplinares que benefician una didáctica innovadora, basada en el trabajo por proyectos, el intercambio de ideas, enfoques, experiencias, metodologías, prácticas y vías pedagógicas comunes, además de la creación y el desarrollo de proyectos pedagógicos llevados a cabo compartiendo objetivos, técnicas e ideas desarrolladas por cada docente desde su trayectoria profesional, aprovechando el potencial de las tecnologías online y beneficiándose de numerosas oportunidades de formación, tanto en línea como presenciales, con expertos nacionales e internacionales. Además, en eTwinning es posible llevar a cabo proyectos de aprendizaje a distancia, en los que las actividades se planifican mediante la colaboración TIC del profesorado y alumnado de al menos dos centros escolares de países diferentes («Proyectos eTwinning europeos») o del mismo país («proyectos nacionales»). La interacción entre las clases asociadas tiene lugar en «TwinSpace», un espacio de trabajo en línea diseñado para fomentar la participación directa del alumnado y compartir material multimedia. Finalmente, los proyectos *eTwinning* pueden formar parte integrante del Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) de cada centro educativo (contribuyendo a destacar su participación en las políticas europeas de cooperación. De esa manera, eTwinning ofrece al alumnado la oportunidad de mejorar sus competencias durante las horas lectivas, especialmente sus habilidades relacionales, la resolución de problemas, el dominio de lenguas extranjeras en contextos reales, el manejo de herramientas tecnológicas, además del desarrollo de la creatividad y el fomento del trabajo grupal para alcanzar objetivos comunes. Además, la internacionalización favorece el contacto con culturas diferentes, en el marco de una enseñanza abierta a la multiculturalidad y orientada a la implementación de la movilidad Erasmus+, con la posibilidad de acompañar la creación de itinerarios de enseñanza futuros entre las instituciones asociadas, desarrollados dentro del horario escolar y adaptables a cada clase y disciplina. Más información al respecto está disponible en la página web de la plataforma eTwinning <https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning>; en la página web de la plataforma italiana <https://etwinning.indire.it/cose-etwinning/> y finalmente en la página web de la plataforma española <https://etwinning.es/buscador-de-proyectos/>.

objetivo de comprender la eficacia de formas de enseñanza orientadas a la observación, interacción y reflexión de la competencia intercultural. También se asume la necesidad de normalizar prácticas didácticas como la tele colaboración a distancia en los currículos académicos, en el marco de una enseñanza inclusiva y a bajo costo.

El segundo proyecto, *Proyecto Gifted*⁴¹ lleva a efecto otro tipo de cumplimentación de entornos virtuales de aprendizaje, mediante la búsqueda de información en la red. Su implementación en el aula posibilita una didáctica personalizada que atiende a las necesidades del alumnado con altas capacidades intelectuales, en especial con autismo y dislexia, empoderándolo de sus habilidades avanzadas, con la finalidad de detectar sus reales necesidades, a la hora de facilitarles oportunidades equitativas y apoyo para desarrollar sus talentos (Gagné, 2021 citado en Falcone, C., comunicación personal, 5 de julio de 2024)⁴².

Por ello viene fomentando un aprendizaje holístico- centrado básicamente en el desarrollo de unas competencias de ciudadanía- y significativo, construyendo redes de colaboración con agentes del territorio (lo que viene caracterizando, entre otras, la metodología ABP).

Una interesante propuesta editorial, dirigida al alumnado de primer curso de secundaria de grado medio que estudia español como lengua extranjera⁴³ da a conocer los avances de un grupo de especialistas, docentes y profesionales de la educación, comprometidos en la redacción de un manual, editado según un enfoque comunicativo y humanístico. En el texto se incorporan actividades altamente inclusivas, tareas y materiales estimulantes y atractivos, en el marco de una didáctica personalizada, orientada a despertar

⁴¹ En la introducción a un interesante capítulo de libro publicado en Italiano LinguaDue (2024), Landone, referente del *Proyecto Gifted*, delinea un cuadro pormenorizado de la literatura existente en torno a la *giftedness*, término con el cual se referencia a “una categoria di soggetti che possiede un Quoziente Intellettivo molto superiore alla media (uguale o maggiore a 130, secondo gli indici del Consiglio Nazionale dell’Ordine degli Psicologi) e una serie di caratteristiche legate alla gestione di abilità cognitive avanzate (Novello, 2021). Su análisis mueve de la perspectiva de especialistas como Azzalini (2024), Lucangeli (2020), Margiotto (2018) e Renzulli (2012), entre otros, hasta incluir la interesante reflexión del terapeuta psicodinámico Pergola (2020), respecto al alumnado con NEE que en ciertos casos puede englobar también aspectos de *giftedness*.

⁴² Novello (2021a; 2021c) resume las especificidades de los superdotados destacando, en particular, unas características difundidas, tales como el desarrollo de unos procesos de razonamiento tempranos y avanzados, una excelente memoria y una alta capacidad de concentración; elevadas curiosidad y creatividad; tendencia al liderazgo y relevante capacidad para formular preguntas de sondeo; un alto nivel de desarrollo del lenguaje y de las habilidades verbales; evidente pasión por la experimentación, alta capacidad de observación y manifiesto desarrollo de procesos de pensamiento flexibles en la resolución de problemas; fuerte compromiso con situaciones desafiantes y/o de interés personal que profundizar; intensas sensibilidad y empatía. Si pasamos a analizar el perfil lingüístico, en particular, Novello (2021a; 2021b) se refiere a un alumnado que se expresa con un vocabulario especializado; posee una excelente capacidad de razonamiento y de argumentación, además de una comprensión lingüística avanzada; capaz de recordar palabras y frases en lengua extranjera al igual que memorizarlas y reproducirlas; entiende la lengua como un sistema holístico e identifica fácilmente relaciones de causa-efecto; se manifiesta empáticamente apto para relacionarse con otras culturas.

⁴³ Le corresponde un cuarto curso de ESO en España. Vale recordar que al alumnado que accede por primera vez al manual en cuestión se les exige un nivel lingüístico mínimo de A1.

la curiosidad y el interés de los alumnos superdotados, con especial atención al cuidado de la inteligencia emocional en el aula (y extramuros)⁴⁴.

De hecho, como confirma también Landone (2024) en su estudio a colofón de una serie de encuentros y mesas redondas celebrados durante el curso académico 2023/2024 con el alumnado *gifted* matriculado en la UNIMI, “le strategie per la *giftedness* non possono essere solo di tipo cognitivo, ma devono abbracciare la completezza del profilo, con ampio investimento anche sulle strategie psicologiche e di gestione emotiva che assecondano l’ipersensibilità della persona gifted” (p. 443).

Aun así, todavía hay mucho camino por andar, antes que el sistema educativo italiano - y el mundo académico en particular- se conforme a lo que hace años organismos internacionales vienen destacando en materia de bienestar en el aula y en los contextos educativos más en general (Landone, 2024).

En el marco de un modelo estratégico que aplicar a la *giftedness*, coincidimos con Landone (2024) en considerar viable una didáctica que en cualquier área de conocimiento facilite “pratiche di diversificazione, arricchimento, accelerazione, compattazione, estensione, lavoro di gruppo, promozione dello studio autonomo e auto-organizzazione” (p. 442), como también destaca del *Manuale operativo della Regione Veneto* dirigido al alumnado con altas capacidades⁴⁵, de las Directivas EU (en particular de la Raccomandazione 1248/94 del Consiglio d’Europa en materia de instrucción de alumnado con altas capacidades intelectuales) y del *Working document Specific educational measures to promote all forms of giftedness at school in Europe* (Directorate General for Education and Culture, 2006).

En este sentido, las actividades recogidas en el manual para alumnado *Gifted* se plantean en el marco de unas tareas basadas en la investigación-acción/*Action oriented Approach* (Novello, 2022; 2018; Zanetti y Tamburnotti, 2021; Zanetti y Gualdi, 2019; Landone, 2018; Paleari, 2017; Pirini, J., 2017; Pellai et al., 2002a; 2002b), que se moldean según los enfoques típicos de la didáctica comunicativa de las lenguas extranjeras, como también sugieren Stanley (2021) y Pinnelli (2019).

⁴⁴ Cada vez hay más pruebas y estudios que sugieren que el componente afectivo emocional podría desempeñar un papel importante en el bienestar cognitivo y psicológico del alumnado con altas capacidades. A tal propósito, en un interesante artículo de opinión de Fernández-Mera et. al (2022) se discute en torno al componente afectivo-emocional como uno de los posibles elementos definitorios del alumnado que muestra altas capacidades intelectuales. En particular, en su análisis, los autores referencian en torno a la incertidumbre de la bibliografía actual que viene obstaculizando no poco las intervenciones psicológicas y educativas: por un lado, vienen afirmándose estudios que ponen de manifiesto la asociación de la superdotación intelectual con capacidades socioemocionales potentes, relacionando de esa manera la alta capacidad intelectual con la adquisición y el desarrollo de técnicas para compensar posibles trastornos psicosociales; por otro lado, hay autores quienes destacan la vulnerabilidad del alumnado superdotado, al tener necesidades socioemocionales adicionales respecto a las de sus compañeros. En definitiva, aún hacen falta datos empíricos ulteriores para comprender plenamente la superdotación y su relación con el procesamiento emocional.

⁴⁵ Para profundizar en el tema destacamos un trabajo puesto en marcha por la universidad de Padova a partir de unos estudios de la psicóloga Daniela Lucangeli. En particular, se contempla la creación de una red de centros educativos (Rete A.P.C. Alto Potenziale Cognitivo) en la provincia de Treviso (Veneto) que vertebran sus intervenciones didácticas en torno a las *Linee-guida della Regione Veneto per gli studenti con alto potenziale cognitivo* y justamente al *Manuale operativo della Regione Veneto per alunni con alto potenziale cognitivo* (Landone, 2024).

Además, el hecho de ser tareas “*complesse, sfidanti e con un raccordo esperienziale*” (Landone, 2024, p. 442) permite situar al alumno superdotado en el centro de su proceso de aprendizaje (Novello, 2022), haciéndolo participe activo de interacciones auténticas con la comunidad, encaminadas a la consecución de un objetivo extralingüístico (enseñanza por tareas o *Task Based Language Teaching*; Stanley, 2021) que- al valorar, estimular, apoyar y promover su potencial-⁴⁶ posibilita su compromiso social y la utilidad práctica de sus estudios, para que su talento no se pierda (Falcone, 2024). Es por ello que el grupo editorial anhela avanzar en la enseñanza de contextos educativos lingüísticos que superan la idea de lengua extranjera como medio de comunicación, apuntando a la formación integral del alumno, como futuro ciudadano del mundo. Por lo tanto, se recopilan en el manual no solo actividades que refuerzan la competencia comunicativa, sino también aportaciones relacionadas con los temas relevantes de la Agenda 2030, que implementan el desarrollo de las competencias socio-democráticas del alumnado. En concreto, cada unidad didáctica del libro centra su foco de atención en unos de los 17 objetivos fijados por la ONU en la Agenda 2030, teniendo en cuenta cada una de las tres dimensiones del desarrollo sostenible, es decir la económica, la social y la ecológica. Entre los ODS trabajados destacan la lucha contra la pobreza y la desigualdad, la cuestión medioambiental relacionada con el cambio climático y la construcción de sociedades pacíficas y respetuosas. Lo que permite al profesorado de ELE trabajar un currículo multidisciplinar, que contempla saberes integrados desde una mirada plural-muy demandada en los actuales programas ministeriales- y también planear programas de estudio que implican la investigación, en lugar del aprendizaje meramente teórico.

A todo eso añadir que la flexibilidad y adaptabilidad del manual a las diferentes situaciones de aprendizaje posibilita tanto adaptaciones para la web y la pizarra digital interactiva en el aula como la planificación de actividades didácticas personalizadas, además de ser instrumento de profundización de temas de debate en el aula.

En esta línea la evaluación se hace más compleja e interesante, al ofrecer alternativas a la manera convencional de examinar que dificulta la real comprensión del proceso de aprendizaje *in itinere* (Landone, 2024).

Finalmente, el material recogido aborda también todas las competencias lingüísticas previstas por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Consejo de Europa, 2020), orientándose en el marco de un enfoque básicamente comunicativo que contempla la gestión de las emociones en el aula (Abdulla Alabbasi et al., 2020; Algaba-Mesa y Fernández-Marcos, 2021; Fernández-Mera et al., 2022; Hébert, 2021; Neihart, 2019; Rondini y Silva, 2021), mirando a activar procesos cognitivos de aprendizaje significativo

⁴⁶ Entendemos la implementación de tareas basadas en la investigación-acción una manera interesante y eficaz de abordar aspectos de relieve del alumnado superdotado, tales como su potente creatividad y curiosidad, la capacidad para resolver problemas y el elevado nivel de motivación y competitividad en comparación con los demás compañeros (Wirthwein et al., 2019). Lo que implica buscar ininterrumpidamente estímulos nuevos y experiencias sensoriales complejas de cara a compensar el gran deseo de conocimiento del alumnado *gifted* (Saricam e Hilmi Sain, 2015). Pueden consultar al respecto [la página web](#), donde se recogen las directivas europeas en tema de alumnado plusdotado en el ámbito de un laboratorio universitario organizado por la universidad de Pavia (Italia).

generadores de un clima motivacional de clase que promueve bienestar entre el alumnado (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2015). Supuestamente, coincidimos con los autores del manual en entender la relevancia de la elaboración de programas educativos que procesan el desarrollo socioemocional del discente - conforme en la medida de lo posible a las capacidades, los intereses y las necesidades del alumnado especialmente superdotado⁴⁷- ya que del bienestar emocional generado a diario en el aula (y fuera de ella) mucho depende el éxito académico de nuestro alumnado.

Entendemos por lo tanto viables y cuanto más necesarios proyectos didáctico-educativos de la mano de profesionales de la educación y expertos en materia de superdotación que encuentren apoyo y sostén también a nivel legislativo, ya que de momento nos consta que la legislación italiana prevé un cuadro normativo muy escaso con respecto a las intervenciones educativas y didácticas dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.

De un análisis recogido en un apartado de su artículo *Giftedness e lingue straniere all'università: riflessioni preliminari verso la mediazione della eterogeneità*, Landone (2024) nos da a conocer la existencia de una sola Notificación de parte del MIUR, la n° 562 de 3 de abril de 2019, que incluye al alumnado superdotado dentro del ámbito de las Necesidades Educativas Especiales (NEE), dejando en manos de los Claustros de cada centro, y de los profesores en particular, la decisión sobre las estrategias a implementar a través del planteamiento de un plan educativo personalizado (Novello, 2022). A todo eso añadir que la falta de formación docente sobre la superdotación implica la actuación de pocos cambios en la intervención didáctica de cada docente, quien suele poner en marcha planes adaptables a todo tipo de alumnado con NEE (Tomlinson et al., 2003, p. 123).

Aún más incierto es el tema de la superdotación en el ámbito académico, que en Italia no contempla mínimamente la figura de semejante tipo de alumnado, ya que solamente prevé la presencia oficial de profesionales de la educación encargados de asesorar al solo alumnado con dislexia.

Además, cada universidad italiana cuenta con un docente delegado del *Rettore alla disabilità* que se reúne con los demás delegados italianos en una *Conferenza Nazionale Universitaria dei Delegati per la Disabilità* (CNUDD). En 2014 con motivo de dicha Conferencia se redactaron unas *Linee Guida* con indicaciones en favor del solo alumnado con dislexia. En la UNIMI, el delegado actúa a través de la COSP- Oficina de Servicios Universitarios para Estudiantes con Discapacidad y DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento)- a la que se dirige el alumnado interesado. Tras una entrevista inicial,

⁴⁷En la [plataforma](#) se da voz a los que de manera distintas y en ámbitos diferentes desde el verbal, el lógico, el creativo, el matemático o el espacial, hasta incluir el artístico-musical, el figurativo, e incluso el ámbito deportivo manifiestan señas de evidente talento, es decir los así llamados "Gifted" (del inglés, "que tiene una habilidad especial en un área particular o actividad" o quizás diríamos en varias). De lo que se trata es de una red social en la que las personas con altas capacidades - al abrir su perfil personal en GIFTEDS' - pueden intercambiar y compartir experiencias, trabajos creativos, o simplemente hablar sobre emociones y ámbitos de interés comunes. De momento cuenta con 1500 miembros provenientes de 36 países diferentes, abriendo 175 foros de debates en torno a unos 20 temas de discusión. Otra plataforma de interés es [Asociación Nacional para Niños Superdotados](#).

se le entrega al alumno un documento personalizado con las medidas compensatorias sugeridas, que el mismo estudiante mostrará a los profesores para su posible aplicación.

Es evidente que quedan abiertas cuestiones importantes al respecto, tales como el permanecer de un iter burocrático complejo, lento, incierto y también costoso respecto al reconocimiento de la *giftedness* de parte de entes certificadores competentes, raros en el país; en segundo lugar, deberían de gestionarse de manera diferente casos de doble o incluso triple necesidad específica (por poner un ejemplo casos de *giftedness* combinada con dislexia), de manera de superar incidencias administrativas y recibir servicios de *counselling* competentes, como es el caso del servicio ofertado por la UNIMI tanto a nivel psicológico, como en el ámbito de diferentes discapacidades cognitivas (y no).

También es exigible mentalizarnos de que la frecuente asimilación del alumno superdotado al ámbito del alumnado con NEE manifiesta la evidente y a menudo dañina limitación de las etiquetas, que engloban un conjunto muy variado de déficits, trastornos y déficits de aprendizaje. Lo que no es nada conveniente, sobre todo en el caso de los superdotados, quienes con suma frecuencia sufren dificultades psicoafectivas debidas a la disconformidad con un contexto que no les reconoce como tales, con sus capacidades y talentos a menudo no suficientemente valorados.

El tercer y último proyecto, “Bard Prison Project. Studenti senza sbarre” se desarrolla en el marco de un escenario de aprendizaje socioeducativo inclusivo, que da valor a un proyecto potencialmente capaz de luchar contra los prejuicios sociales hacia la figura de los presos en la cárcel y de valorizar asimismo a las personas implicadas en un itinerario educativo de formación didáctico-pedagógica de gran calado social (Bramante, 2023, s.p.; Cavotta y Rosini, 2021)⁴⁸.

⁴⁸ Nos parece de interés el artículo de Cavotta y Rosini (2021) publicado en la revista *Impresa Sociale* en torno al tema del trabajo penitenciario en Italia y los intentos de parte de la legislación italiana de su valorización, con el objetivo de reeducar a los presos mediante su reincorporación a la comunidad. En su opinión, hay que monitorizar a los detenidos tanto durante su permanencia en la cárcel como en su sucesiva fase de reinserción en la comunidad, si bien es verdad que el elevado número de suicidios, los episodios de violencia, la inadecuada higiene y atención sanitaria y la falta de trabajo entre muros y fuera de ellos, nos invitan a reflexionar sobre lo lejos que aún estamos en alcanzar este objetivo. Lo viene confirmando la *Relazione degli Stati Generali sull'Esecuzione Penale* de 2016, al afirmar que el sistema penitenciario italiano “è ancora distante dalle connotazioni e dal compito che alla pena assegna la Costituzione” (Stati Generali sull'Esecuzione Penale, Documento finale, p. 5). No obstante, bastante camino se recorrió en el ámbito jurídico, a partir del primer reglamento penitenciario del Reino de Italia (1862), el Código Zanardelli de 1889 y el Reglamento Penitenciario de 1 de febrero de 1891, n° 2608, confirmado por la legislación fascista de los 30. La Constitución italiana, que “fonda la Repubblica sul lavoro” (art.5), vino delineando a lo largo de los años la trascendencia del trabajo como medio para beneficiar el tratamiento reeducativo de los presos (Pavarini, 2002; Canepa, Merlo, 2004; Luciani, 2010) y de esa manera la normativa en materia de trabajo en la cárcel pasó por una lenta pero gradual evolución a nivel jurídico: se destaca *in primis* la *Legge di riforma dell'ordinamento penitenziario* de 1975 (conocida como Legge 26 luglio 1975, n. 354, en materia de “Norme sull'ordinamento penitenziario e sull'esecuzione delle misure privative e limitative della libertà”) que introduce por primera vez el concepto de trabajo como importante ocasión de reincorporación en la sociedad; entre las sucesivas reformas, se menciona la Ley del 10 octubre de 1986, n. 663 (Ley Gozzini) que posibilita el trabajo de los presos fuera de la cárcel y la Ley del 12 de agosto de 1993, n. 296 (“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 giugno 1993, n. 187) que introduce nuevas medidas en términos de tratamiento penitenciario- incluso la expulsión de los ciudadanos extranjeros- y prevé la organización de cursos de formación profesional de parte de empresas públicas y privadas contratadas por las comunidades autónomas; hasta llegar a la Ley del 8 de noviembre 1991, n. 381 - 381/1991 (“Disciplina delle cooperative sociali”) y la sucesiva Ley del 22 de junio de 2000, n. 193 (Ley Smuraglia) que valoran el papel de las empresas sociales de tipo B (que difieren de las de tipo A, las cuales se dedican a gestionar servicios socio-

Cabe señalar que la Universidad de Milán garantiza a los presos de los centros penitenciarios milaneses el derecho al estudio universitario, mejorando sus condiciones de vida a través de iniciativas culturales y actividades de promoción científica, gracias al Convenio con el Consejo Regional de Administración Penitenciaria (PRAP), firmado por primera vez en diciembre de 2015 y renovado en 2018 y 2021. De este modo, los presos que deseen realizar estudios universitarios pueden matricularse en uno de los cursos accesibles en condiciones económicas favorables, beneficiarse de las actividades de tutoría para la ayuda al estudio, acceder al sistema de bibliotecas de la Universidad en condiciones de préstamo subvencionadas y realizar sus exámenes dentro de la misma prisión, en caso de no poder obtener permiso de salida⁴⁹.

Desde hace ocho años, varios departamentos de la Universidad de Milán trabajan en los centros penitenciarios de Milán-Bollate y Milán-Opera⁵⁰, la cárcel de San Vittore y el centro de menores "Cesare Beccaria", alcanzando, hasta la fecha, más de 120 estudiantes detenidos matriculados en la Universidad (el 10% del total nacional). Este compromiso ha sido posible y está garantizado gracias también a la presencia de más de 100 estudiantes

sanitarios y educativos) a la hora de "perseguire l'interesse generale della comunità alla promozione umana e all'integrazione sociale dei cittadini" (Cavotti y Rosini, 2021, p. 63).

Finalmente, la Ley del 1 de julio de 2013, n. 7820, aumenta los incentivos fiscales a las empresas que contratan a presos. Lamentablemente, los modestos resultados de la aplicación de medidas de facilitación ponen de manifiesto la dificultad de conciliar los requisitos organizativos y de seguridad del entorno penitenciario con las necesidades de producción empresarial. Se necesitan otras garantías que protejan la independencia de gestión de los centros de trabajo, y en las que los horarios y turnos laborales no estén dictados por la organización del sistema penitenciario mismo.

Es por ello que en este marco normativo se ha injertado recientemente el Decreto Legislativo n.º 124, de 2 de octubre de 2018, por el que se desarrolla la Ley habilitante n.º 203, de 13 de junio de 2017 (la referencia es, sobre todo, a la Regla 96 de las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos -*The Nelson Mandela Rules*- adoptadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 17 de diciembre de 2015), según las cuales los reclusos tendrán la oportunidad -ya no la obligación- de trabajar y/o participar activamente en su rehabilitación (recibiendo hasta solo dos tercios del tratamiento económico de los contratistas colectivos).

Esta reforma alimenta la opinión - también destacada por el Garante Nacional de los Derechos de las Personas Detenidas o Privadas de Libertad (Informe al Parlamento 2019, en particular p. 109, cuyo texto completo está disponible en: <https://www.garantenazionaleprivatiliberta.it/gnpl/resources/cms/documents/00059e970d21856c9d5287131fe7.pdf>) - según la cual el trabajo de los detenidos constituye "un'attività risarcitoria della collettività, quasi che alla privazione della libertà - che è in sé il contenuto della sanzione penale - debba aggiungersi qualcos'altro perché la comunità esterna possa vedere l'effettività della punizione" (Cavotta y Rosini, 2021, p. 64).

⁴⁹ En seis años, el número de estudiantes matriculados en la Universidad Estatal de Milán ha pasado de 5 a 130. Se trata básicamente de reclusos procedentes de cinco instituciones: la Prisión de Ópera, la Prisión de Bollate (masculina y femenina), la Prisión de Milán - San Vittore, la Prisión de Monza, la Prisión de Pavía - Torre del Gallo y la Prisión de Vigevano. Hasta hoy el número de estudiantes reclusos matriculados en cursos de grado de tres años es de 111, mientras que 19 están matriculados en cursos de máster o de grado de ciclo único. Se trata de 34 carreras, pertenecientes a las 10 facultades de la Universidad. Entre los matriculados, alrededor del 20% son de origen extranjero, el 17% pertenecen a los circuitos de Alta Seguridad, mientras que alrededor del 8% se benefician de medidas alternativas o formas de ejecución penal externa. Por último, hay 5 estudiantes restringidos en virtud del régimen 41 bis. Sólo en 2021, los estudiantes restringidos realizaron un total de 180 exámenes. En el último curso académico, hubo cerca de 80 estudiantes restringidos implicados en las actividades docentes del Proyecto Universitario.

⁵⁰ La cárcel de Opera - la mayor de las 208 cárceles italianas - contiene todas las secciones típicas de la prisión judicial y penal, con la exclusión de la prisión de mujeres y la prisión de menores. En Opera se aplican todos los regímenes y circuitos penitenciarios especiales existentes hoy en Italia: 41-bis, E.I.V. (alta seguridad) y A.S. (alta seguridad). Construida en los años 80, Ópera cuenta con el mayor número de reclusos en la denominada "prisión dura", determinada por el artículo 41-bis, al ser sus presos asignados a aislamiento total. También cuenta con una estructura en forma de cubo, ubicada fuera de los muros para ser utilizada como sala búnker.

tutores que apoyan a los estudiantes detenidos en su carrera académica: la red de tutores fomenta, facilita y apoya la carrera académica de las personas reclusas en la ciudad y en los centros penitenciarios limítrofes. Cada año se imparten talleres y módulos de enseñanza para fomentar la asistencia conjunta de estudiantes reclusos. En concreto, los tutores apoyan el estudio de un alumno recluso, construyendo métodos de estudio eficaz, ayudando en la preparación de los exámenes y gestionando los apuntes y los materiales didácticos necesarios para aprobar los exámenes. Actualmente hay 97 tutores en la Universidad Pública, que provienen de más de 30 titulaciones. Además, para aprovechar al máximo estas competencias, un grupo de tutores sénior ha organizado para el curso 2021/2022 unas jornadas formativas, tituladas *Oltre i limiti: formare e formarsi in carcere*, que pretenden recoger y transferir los conocimientos adquiridos en los últimos años, a través de una serie de conferencias dedicadas a temas relacionados con la ejecución penal: desde la función de la pena hasta el sistema de protección de derechos, desde los diferentes roles de los trabajadores penitenciarios hasta el valor de la educación en prisión.

Por otro lado, la Universidad de Milán (en colaboración con la 2ª Prisión Bollate de Milán) forma parte de una comunidad internacional de prácticas que, con el apoyo de la *Open Society University Network* (OSUN) y la *Incarceration Nations Network* (INN), promueve la educación universitaria en las prisiones. El proyecto nació gracias a la financiación concedida a la misma Universidad de Milán tras participar en una convocatoria internacional de propuestas que Baz Dreisinger, fundadora de Prison-to-College Pipeline y directora ejecutiva de la *red Incarceration Nations*, promovió en el marco de unas iniciativas de educación y rehabilitación de presos y personas con antecedentes penales. De ahí nace el *Bard Prison Project*, puesto en marcha en colaboración con un organismo estadounidense, el *Consortium For The Liberal Arts In Prison* del Bard College (universidad privada del norte del estado de Nueva York, EE.UU.), con el objetivo de implementar programas universitarios en las prisiones, en cooperación con universidades de todo EE.UU. En 2001 el Bard College concibió la *Bard Prison Initiative* (BPI) de cara a fomentar las oportunidades educativas y de formación dentro del sistema penitenciario estadounidense (*Bard Prison Initiative*, 2023).

En el programa-piloto participaron 16 estudiantes y, hoy día, a más de 20 años de su puesta en marcha, se ha convertido en un centro universitario repartido por siete prisiones del estado de Nueva York, contando con más de 300 estudiantes y concediendo hasta el momento más de 600 títulos. Baz Dreisinger es asesor principal de las iniciativas mundiales de BPI⁵¹.

En 2022, *el Consortium* publicó la primera convocatoria internacional de subvenciones para mantenimiento técnico e implementación de recursos humanos en apoyo de las universidades penitenciarias. En agosto de 2022, gracias a una de estas subvenciones y al hilo de un Convenio que la Universidad de Milán firmó con el *Provveditorato Regionale*

⁵¹ Más información sobre Baz Dreisinger se encuentra disponible en el CV que adjuntamos en los Anexos de este trabajo de tesis.

dell'Amministrazione Penitenziaria (PRAP) en 2015 (y renovado posteriormente en 2018 y 2021), se puso en marcha en Milán el Proyecto Bard Prison. Aprovechando los contactos ya establecidos con la prisión de Milán-Bollate a raíz de otros cursos, Elena Landone, docente de Lengua Española y Didáctica en la Universidad Estatal de Milán, tras el consentimiento de varios reclusos y la autorización de la administración penitenciaria, respondió al anuncio del *Consortium*, presentando una solicitud de financiación con el objetivo de crear una red de tutores reclusos y alumnos/as con necesidades de aprendizaje que desarrollase un entorno de confianza recíproca y de estima profesional, para poder dar continuidad a un proyecto potencialmente capaz de abatir los prejuicios sociales hacia la figura del recluso, valorizando de esa manera a las personas implicadas dentro de una trayectoria de gran calado educativo.

El proyecto Bard tiene sus fundamentos en el enfoque *peer to peer*, cuyos orígenes teóricos remontan a la teoría sociocultural de Lev Vygotsky (1978) y en las ideas de filósofos como Jean-Jacques Rousseau y John Dewey, quienes identifican en la interacción social y la observación directa unos instrumentos esenciales para el desarrollo de las competencias cognitivas y emocionales de las personas. En esta línea, coincidimos con Hussein (2024) cuando afirma que “gli studi di caso che esaminano le iniziative di apprendimento *peer-to-peer* nelle carceri evidenziano un approccio innovativo e promettente per la riabilitazione e il reinserimento sociale delle persone detenute” (p. 37), ya que representan oportunidades de desarrollo personal y profesional, en aras de su futura reintegración en la sociedad (Fine, 2014). Además, el aprendizaje entre pares puede tener un impacto significativo en la motivación y en la autoestima de los reclusos, a la hora de desarrollar habilidades de liderazgo y comunicación, esenciales para su éxito futuro (Palmer, 2010)⁵².

Cabe señalar que el instituto penitenciario de Milán-Bollate, situado en la periferia del noroeste de Milán e inaugurado en diciembre de 2000, se conoce por ser un punto de referencia e intercambio sinérgico con diferentes entes del territorio. El centro se compromete activamente para proporcionarles a los internos herramientas útiles para favorecer su rehabilitación, de manera que los presos, tanto hombres como mujeres, son los protagonistas de su propio itinerario de reinserción⁵³.

⁵² Tenemos constancia de unos proyectos que promueven entornos de aprendizaje colaborativo dentro de las prisiones. Uno de estos, el *Prison Education Project*, es un proyecto de la Universidad Estatal de California (Fullerton) que (<https://prisoneducationproject.org/>) ofrece cursos académicamente acreditados a reclusos de varias instituciones penitenciarias de California, permitiéndoles obtener créditos universitarios y continuar sus estudios tras su puesta en libertad. Otro proyecto, el *Prison Scholar Fund* (<https://prisonscholars.org/>) ofrece becas y recursos educativos a reclusos de EE.UU., fomentando la obtención de títulos universitarios y el éxito pospenitenciario e impulsando la colaboración con instituciones educativas de voluntarios involucrados en proyectos de aprendizaje entre pares.

⁵³ Un acuerdo, llamado *Patto Trattamentale*, convenido entre la dirección y los internos mismos establece objetivos y responsabilidades mutuas en el proceso de rehabilitación. Además, en el centro no sólo hay supervisión física, sino también una “vigilancia dinámica e integrada” (Hussein, 2024, p. 47) a cargo de psicólogos, trabajadores sociales, educadores y otros profesionales quienes actúan para asegurar empatía con los presos y mutua colaboración. A todo ello se añade que el centro de Bollate colabora con instituciones, empresas y organizaciones del tercer sector para promover proyectos de reinserción sociolaboral, lo que viene delineando un entorno de detención más humano, conforme a los derechos humanos. A raíz de todo eso, sabemos que la Cámara Penal de Milán declaró que la prisión de Bollate tiene una tasa de reincidencia del 17%, frente a la media nacional de alrededor del 70% (Cavotta y Rossini, 2021, p. 66). Puede consultarse todo tipo de información sobre la Casa di Reclusione Milano-Bollate a la página web del Centro de detención mismo (<https://www.carcerebollate.com/#home>) (Área educativa, Área Seguridad, Área Sanitaria, Organización).

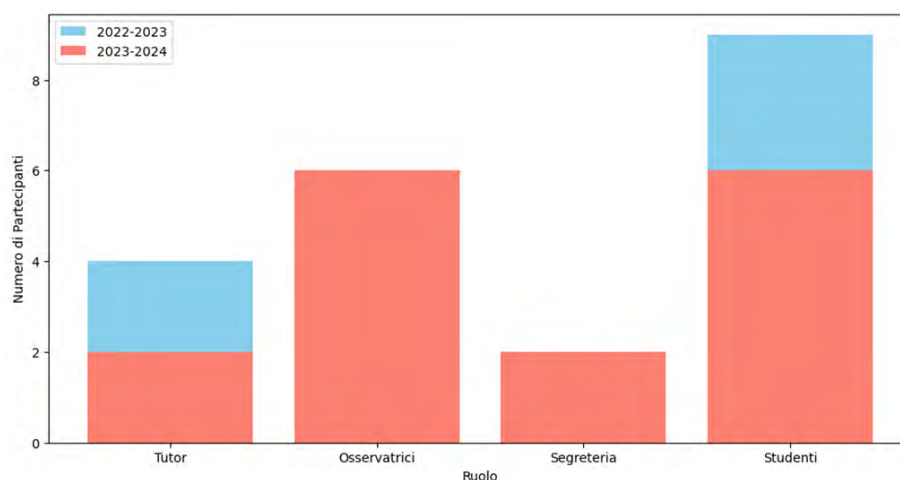
A raíz de todo eso, el *Bard Prison Project* encontró en los reclusos universitarios de la cárcel de Bollate unos tutores voluntarios ideales, quienes en breve impulsaron un proyecto de tutoría gratuita dirigido a estudiantes de secundaria y universitarios quienes necesitan apoyo en el estudio de asignaturas de humanidades y ciencias. Los tutores quienes imparten clases particulares son presos que benefician de lo establecido por el artículo 21 del orden penitenciario⁵⁴, es decir son reclusos a los que se les permite trabajar un cierto tiempo fuera de la cárcel. También decir que los presos del Art. 21 son alumnos exitosos de la universidad de Milán quienes han recibido – y siguen recibiendo - una formación didáctica específica en áreas de conocimiento distintas para trabajar en el proyecto, bajo la supervisión y colaboración de otros estudiantes universitarios ya graduados, doctorandos y/o docentes en ejercicio (los así llamados “observadores del proyecto”). Los tutores del *Bard Prison Project* forman parte de un compromiso social y cultural que surgió para cristalizar el derecho al estudio en el *Progetto Carcere* de la Universidad de Milán, en el marco del Convenio con la Superintendencia Regional de Administración Penitenciaria recién mencionado.

Un análisis estadístico, llevado a cabo a finales de curso 2023-24 (Hussein, 2024), indagó el número de participantes implicados en el proyecto durante los cursos académicos 2022-23 y 2023-2024. El gráfico a continuación (Figura 9) recoge justamente los datos referenciados al número de participantes de las dos sesiones del *Bard Project*, 2022-23 y 2023-24, marcando, en particular, el leve decrecimiento del número de alumnos que pasaron de ser 9 en 2022-23 a 6 en 2023-24.

⁵⁴ Los beneficios del artículo 21 permiten al preso salir de la cárcel durante algunas horas al día, respetando el horario establecido y siguiendo un itinerario específico hasta el lugar de trabajo. Esta posibilidad laboral puede combinarse con una posibilidad educativa: tras la jornada laboral fuera de la prisión, los reclusos que realicen un curso universitario pueden prolongar su estancia fuera de la prisión, por ejemplo, yendo a estudiar a la biblioteca universitaria de referencia de 18.00 a 22.00 horas.

Figura 9

Análisis estadístico sobre el número de participantes en el *Bard Prison Project*



Nota. El gráfico muestra los cambios ocurridos en la estructura del proyecto *Bard Prison* durante los cursos 2022-23 y 2023-24. Tomado de Hussein, comunicación personal, 4 de julio de 2024.

Posteriormente, una encuesta de opinión dirigida a los tutores del proyecto permitió recoger *feedback* respecto a la eficacia de las metodologías de enseñanza utilizadas durante las sesiones del proyecto y el nivel de apoyo recibido por parte del coordinador referente del proyecto. Nos parece de interés adjuntar algunos comentarios personales de unos tutores con respecto a la satisfacción general derivada de su participación en el *Bard Project*. Dice el tutor γ ⁵⁵ “... el Bard Project permette a persone recluse di essere di aiuto in un ambito in cui mai dei detenuti si siano cimentati con del volontariato, quello intellettuale, di supporto allo studio e motivazionale... Non ci sono molte parole per descrivere le emozioni che si provano” (Hussein, 2024, p. 78).

El tutor β describe el *Bard Project* como una iniciativa que transforma, produciendo una metamorfosis extraordinaria. Afirma precisamente que el “Bard project ... fa di una persona -che generalmente in carcere viene trattata come infantile e dannosa - una risorsa sociale, aiutandola nella sua metamorfosi proprio come il bruco che diviene farfalla, il detenuto che torna ad essere cittadino” (Hussein, 2024, p. 79).

También se administró un cuestionario al alumnado implicado, lo que permitió evaluar su nivel de satisfacción respecto a la calidad de la enseñanza recibida, la relevancia de los materiales didácticos y el apoyo recibido durante el proceso de enseñanza.

De cara a monitorizar detenidamente el proceso de enseñanza-aprendizaje se prevé asimismo la elaboración de unas fichas de observación, que los observadores del proyecto

⁵⁵ A fin de proteger la identidad de los reclusos tutores, todos los nombres que aparecen a lo largo del texto son seudónimos.

rellenan durante cada clase, en pos de garantizar al tutor una retroalimentación eficaz para su mejora. Las fichas de observación se componen de 11 ítems y tienen en cuenta variables tales como la frecuencia a las clases, la relación entre el tutor y el estudiante y la adecuación de la implementación de ciertas estrategias de comunicación *nonviolenta* (Rosenberg, 2017) y de los enfoques didácticos empleados por el tutor (Tabla 5).

Tabla 5

Formulario de observación para los observadores del *Bard Prison Project*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI LINGUE, LETTERATURE,
CULTURE E MEDIAZIONI

The Bard Prison Initiative and Consortium for the
Liberal Arts in Prison — ~~Carcere~~ di Bollate

Guida all'osservazione (per gli osservatori) - Compilazione a cura del tutor DURANTE l'incontro.
Il dossier delle schede andrà consegnato alla coordinatrice

Data: _____ Nome osservatore: _____
Nome tutor: _____ Nome studente: _____

L'incontro si è svolto regolarmente?	
Il tutor ha usato correttamente la scheda di programmazione con lo studente?	
Il tutor dimostra consapevolezza dei diversi bisogni dello studente? Mostra sensibilità alle specificità dello studente?	
Come si relaziona lo studente: mostra segni di noia (sguardo, gesti, etc.)? Di disagio? mostra segni di interesse? Di simpatia e benessere?	
Come si relaziona il tutor: Mostra segni di impazienza? Di disinteresse? È motivante? È solidale? È paziente? È comprensivo?	
Chi domina i turni di parola? Il tutor parla troppo?	
Il tutor stimola lo studente con domande?	
Il tutor dà troppe informazioni?	
Come viene gestito l'errore dal tutor?	
Il tutor usa tecniche di linguaggio Nonviolento?	
Il tutor cambia metodi didattici o usa sempre lo stesso? Ricorre a varietà di approcci e materiali?	

Indica i punti di forza dell'azione del tutor

Indica il principale obiettivo di miglioramento che si dovrebbe porre il tutor:

Nota. La tabla recoge informaciones de interés sobre la dinámica de las sesiones de tutoría del *Bard Prison Project*. Tomada de Hussein, comunicación personal, 4 de julio de 2024.

También hay fichas técnicas a rellenarse de parte de los tutores, del alumnado y de sus familias, que recogemos a continuación (Tablas 6-9). Debido a que no siempre es conveniente para todos los tutores averiguar lo hecho/atendido mediante esta modalidad de trabajo bastante técnica, se contempla también una segunda fase de diseño colaborativo que implica la participación de la referente del proyecto, la docente Landone, los tutores

observadores y los tutores mismos, para focalizar la atención justamente sobre fortalezas y debilidades detectadas.

Tabla 6

Formulario: *feedback* de parte del tutor-observador



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI LINGUE, LETTERATURE,
CULTURE E MEDIAZIONI

The Bard Prison Initiative and Consortium for the
Liberal Arts in Prison — Carcere di Bollate

Guida al feedback formativo

Compilazione a cura dell'osservatore insieme al tutor – in momento POSTERIORE all'incontro
Il dossier delle schede andrà consegnato alla coordinatrice

Data: _____ Nome osservatore: _____
Nome tutor: _____ Nome studente: _____

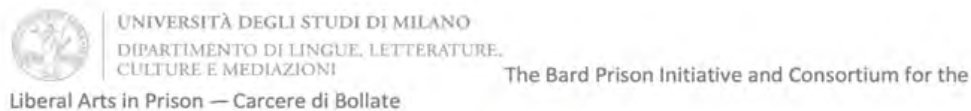
Commenti dell'osservatore al tutor rispetto alla pratica osservata (feedback formativo dell'osservatore):	Commento del tutor rispetto alla restituzione dell'osservatore (autovalutazione del tutor)

Indicare l'eventuale richiesta del tutor di un'osservazione focalizzata su elementi specifici. Andrà segnalata al prossimo tutor osservatore:

Nota. La tabla permite recoger informaciones de retroalimentación de parte de los tutores del *Bard Prison Project*. Tomada de Hussein, comunicación personal, 4 de julio de 2024.

Tabla 7

Formulario de evaluación del proyecto de parte de los estudiantes



Scheda di valutazione del progetto per gli STUDENTI (a cura della coordinatrice, I semestre settembre 2022-dicembre 2022)

Il progetto ti pare organizzato e gestito in modo adeguato? I locali degli incontri sono adeguati?

Come ti trovi con il tuo tutor?

Vedi miglioramenti nel tuo apprendimento (per es. hai migliori risultati scolastici)?

Vedi miglioramenti nel tuo modo di studiare (per es. organizzi meglio il tempo)?

Vedi miglioramenti nella tua attitudine verso la materia (per es. ti stai appassionando)?

Come vivi la presenza di osservatori durante gli incontri?

Quali sono gli elementi di successo del progetto?

Quali aspetti miglioreresti del processo del progetto?

Hai qualche commento libero da aggiungere?

Nota. La tabla permite recoger informaciones de retroalimentación de parte de los estudiantes implicados en el *Bard Prison Project*. Tomada de Hussein, comunicación personal, 4 de julio de 2024.

Tabla 8

Formulario de evaluación del proyecto de parte de las familias

	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO DIPARTIMENTO DI LINGUE, LETTERATURE, CULTURE E MEDIAZIONI	The Bard Prison Initiative and Consortium for the Liberal Arts in Prison — <u>Carcere di Bollate</u>
Scheda di valutazione del progetto per le FAMIGLIE (a cura della coordinatrice, I semestre settembre 2022-dicembre 2022)		
Ha notato miglioramenti nell'apprendimento (per es. migliori risultati scolastici)?		
Ha notato miglioramenti nel modo di studiare (per es. organizza meglio il tempo)?		
Ha notato miglioramenti nell'attitudine verso la materia (per es. maggiore motivazione)?		
Ha notato cambiamenti di comportamento a scuola o in casa?		
Lo studente/ssa condivide con amici famigliari la sua esperienza nel Bard Project?		
Quanto è rilevante per lei il fatto che gli incontri <u>sia</u> gratuiti?		
Quali sono secondo lei gli elementi di successo del progetto?		
Quali sono i punti deboli del progetto?		
Ha qualche commento libero da aggiungere?		

Nota. La tabla permite recoger informaciones de retroalimentación de parte de las familias de los estudiantes implicados en el *Bard Prison Project*. Tomada de Hussein, comunicación personal, 4 de julio de 2024.

Tabla 9

Formulario de planificación de objetivos: tutor-alumno



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI LINGUE, LETTERATURE,
CULTURE E MEDIAZIONI

The Bard Prison Initiative and Consortium for the

Liberal Arts in Prison — Carcere di Bollate

Programmazione— da completare insieme allo studente per ogni incontro. Il dossier delle schede andrà consegnato alla coordinatrice

Data: _____ Nome tutor _____ Nome studente: _____

Necessità dello studente:

Obiettivi di contenuti:	Descrizione di obiettivi realistici e concreti. Lo studente...	Data del raggiungimento dell'obiettivo
Obiettivo generale (può riguardare vari incontri)		
Obiettivo specifico dell'incontro odierno		

Eventuali obiettivi di competenze, strategie di studio, attitudine verso la materia, motivazione allo studio:	Descrizione di obiettivi realistici e concreti. Lo studente...	Data del raggiungimento dell'obiettivo
Obiettivo generale (può riguardare vari incontri)		
Obiettivo specifico dell'incontro odierno		

Riflessione con lo studente: Cosa dimostra che l'obiettivo è stato raggiunto? Se non è stato raggiunto, indicare il motivo

Nota. La tabla muestra los objetivos que estudiantes y tutores implicados en el *Bard Prison Project* planean juntos al comienzo de cada curso escolar. Tomada de Hussein, comunicación personal, 4 de julio de 2024.

Además, del análisis de los resultados del *focus group* de cierre del *Proyecto Bard* 2023 destacan observaciones de interés, que permiten adelantar líneas futuras de trabajo en dirección de una continuidad y mejora del trabajo, tanto de los tutores como de los observadores del proyecto. En especial, se observa que la puesta en marcha de una planificación de clase de parte del alumnado, conforme a sus plazos de entrega de tareas y/o preparación de exámenes, puede contribuir a una mejora en la gestión del tiempo y de los materiales necesarios a los tutores para preparar cada clase. También sería de trascendental importancia concretizar una fase de retroalimentación instantánea entre tutor y observador, llevada a cabo al finalizar cada clase, con el fin de seguir monitorizando paulatinamente la trayectoria escolar de cada discente. De esta manera, se posibilita la creación del perfil de cada estudiante, facilitando asimismo el pasaje de información entre tutores, observadores y futuros colaboradores del proyecto. Igualmente importante sería que los tutores compartieran las fichas técnicas de observaciones de cierre del proyecto con el mismo alumnado, de cara a recabar un *feedback* útil al proceso de enseñanza-aprendizaje. Por cierto, asumimos la relevancia de un diálogo entre las dos partes que posibilite la superación de aquellos filtros que van obstaculizando el aprendizaje. Respecto al actual número de tutores reclusos comprometidos en el proyecto, unos miembros del grupo avanzan la posibilidad de incorporar también docentes jubilados y estudiantes de la universidad de Milán, no reclusos, procedentes sobre todo del área científico-matemática, que de momento resulta ser la más crítica, debido al escaso número de voluntarios especializados en dicho ámbito. Eso posibilitaría, asimismo, el reconocimiento de unos créditos formativos en el currículo académico del alumnado implicado en el proyecto.

Y una vez más venimos marcando la eficacia de emplear herramientas tecnológicas al servicio de una educación equitativa y de calidad: por cierto, cabe señalar la difusión capilar de las clases que los tutores reclusos impartieron en modalidad online en tiempos de pandemia, lo que permitió seguir solidarizando dentro del entorno sociocultural de los centros educativos, de cara a evitar el riesgo de aislamiento y la desmotivación de los alumnos más vulnerables. Finalmente, la posibilidad de establecer un pacto formativo con la familia de los alumnos menores de edad permite recaudar informaciones iniciales (e *in itinere* también) sobre sus dificultades, estilos de aprendizaje, intereses y aficiones, es decir todo tipo de informaciones indispensables para generar un cambio educativo importante: de esa manera, apostamos por horizontes nuevos de trabajo, encaminados hacia procesos de enseñanza-aprendizaje colaborativos y compartidos (fácilmente detectables en el trabajo entre tutores y formadores/observadores) que superan la teoría del error miedo-juicio en favor de una evaluación que premia a los pequeños avances formativos.

A dos años de su implementación, un análisis exploratorio destaca un panorama articulado y variado que entiende marcar el potencial transformador del aprendizaje entre pares y el papel crucial que puede desempeñar en la promoción de la inclusión social y el empoderamiento individual, además del potencial transformador de esta poderosa experiencia educativa.

En particular, a lo largo de los años, la Universidad de Milán ha conseguido crear una red de tutores que apoyan la trayectoria académica de los presos, convirtiéndose en un punto de referencia y generando un cruce sinérgico y dinámico de intercambios educativos. A mediados de marzo de 2023, se contaban 4 tutores activos y 7 alumnos beneficiarios, 4 de ellos universitarios y 3 de un instituto superior de Abbiategrosso, en provincia de Milán, donde el director del centro dio a conocer el proyecto mediante una autorización escrita (un medio de comunicación que con el paso del tiempo resultó ser muy eficaz). Desde su inicio, a principios del curso 2022/2023, el proyecto cuenta hasta la fecha con un total de 10 alumnos beneficiarios.

Según la referente del proyecto, la docente Elena Landone, el trabajo de los detenidos se fundamenta en una formación pedagógica continua que orienta y acompaña a los tutores de los presos a través de cursos formativos, con el objetivo de crear un entorno más propicio para el aprendizaje según un enfoque *peer to peer* en el que el proyecto se sustenta y proporcionando retroalimentación formativa durante unas sesiones de tutoría. La formación incluye también una programación didáctica mediante fichas de trabajo que rellenar y una supervisión del proceso pedagógico *in itinere* de parte del responsable del proyecto, de cara a destacar las mejoras o las dificultades detectadas por cada tutor-observador formativo.

Ya desde la fase inicial del proyecto, se consideró el componente humano relacionado con el preso como un elemento valioso de la intervención, de cara a poner de relieve la potente dimensión humana y reflexiva del recluso ante el alumnado. Y precisamente este elemento es el que le confiere al preso una capacidad empática suficientemente relevante como para transferir conocimientos y despertar en el alumnado pasión por el estudio, demostrando así estar a la altura de la tarea. En este sentido, destacamos dos componentes que valoran el *Bard Prison Project*. En primer lugar, el reto didáctico que hace de la enseñanza entre pares una palanca para tejer dinámicas de trabajo más colaborativas que benefician la adquisición de competencias con más facilidad, al tiempo que fomentan la autoestima del discente. El reto penitenciario es el segundo componente clave: el papel cualificado de los estudios universitarios conseguidos por el preso y su especialización en la formación educativa, adquirida a través de su trabajo de campo, son aspectos significativos para facilitar, apoyar y sostener su reinserción social y laboral tras el período de encarcelamiento.

Aun así, frente a las fortalezas detectadas, cabe señalar algunas criticidades referenciadas básicamente a cuestiones logísticas, financieras o judiciales que en cierta medida limitan su alcance exitoso. A tal propósito, Elena Landone, docente referente del proyecto, destaca la trascendencia de mantener un diálogo siempre abierto y provechoso con las autoridades penitenciarias, de cara a garantizar en cualquier momento el apoyo logístico y administrativo necesario para el futuro desarrollo de las actividades del proyecto (Hussein, 2024). Igualmente, podrían explorarse nuevas vías de colaboración entre centros educativos, prisiones y entes/organizaciones del territorio para que el acceso a la educación y la reeducación en las cárceles amplifique su redundancia. Además, en las palabras de Landone a “la motivazione intrinseca dei suoi membri (che costituisce) una forza trainante

fundamentale” (Houssein, 2024, p. 97), es exigible poder contar también con un válido sostén a nivel institucional, ya que los recursos y el apoyo son factores imprescindibles para llevar a buen puerto el proyecto a lo largo del tiempo. Y, por último, pero no por ello menos importante, hay que tener en cuenta los retos relacionados con las circunstancias psicocognitivas del alumnado para que pueda progresar en su educación.

La razón de ser del proyecto iniciado por el *Consortium* es proporcionar una financiación inicial de *Capacity Building* (por un importe total de 10.000 euros), con la finalidad de desencadenar un proceso experimental que tiene como objetivo final su propia sostenibilidad. Este periodo de experimentación finalizó en junio de 2023, pero al día de hoy el proyecto sigue dando pasos significativos, impulsando autónomamente la actividad educativa y social mediante la creación de una red de contactos que difunden el valor de un proceso educativo de gran calado social y, por tanto, facilitan su financiación. En este sentido, según la referente del proyecto, es crucial no sólo encontrar recursos económicos, sino también estimular la solicitud de ayuda, hablando a la gente de a pie sobre el proyecto, su valor y utilidad, y poniendo en marcha estrategias de comunicación eficaz que consiga atraer numerosas y constantes consultas sobre el proyecto, con el objetivo de favorecer la recogida de solicitudes de tutoría.

En esta línea, es alentador lo que vienen poniendo de relieve unos estudios (Schnepel, 2018; Sedgley et al., 2008; Antigone, 2017) y confirmado también por la *Corte dei Conti* italiana, según la cual “el internamiento de los presos en empresas sobre todo en el ámbito social disminuye la tasa de reincidencia del 70% al 10%” (Tiraboschi, 2017, p. 1232). Es por ello, y también a tenor de lo que vienen persiguiendo los objetivos delineados en la Agenda 2030 a la hora de “promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile, garantire a tutti l’accesso alla giustizia e creare istituzioni efficaci, responsabili ed inclusive a tutti i livelli” (ONU, Asamblea General, 2015, p. 25), que asumimos la relevancia de un proyecto altamente inclusivo como el *Bard Prison Project*: su actuación fomenta la inclusión social de unas franjas sociales desfavorecidas, aumenta las probabilidades de su reinserción social una vez que salgan de prisión y hace de la enseñanza un intercambio humanamente posible, un gesto de acogida gratuita y de directa implicación social que sensibiliza la comunidad educativa y la sociedad misma, poniendo en valor una red de personas que trabajan en un entorno de confianza y estima recíprocas.

Y como afirman Cavotta y Rossini (2021) con respecto a los obstáculos que plantea el trabajo en prisión, entendemos que las características de las empresas sociales, tales como la flexibilidad en la organización laboral, la especial atención a la vulnerabilidad de los presos en todos los niveles organizativos y el proceso formativo que fomenta el desarrollo de las competencias personales y relacionales en beneficio del recluso, hacen de las empresas sociales mismas las formas organizativas más aptas para desempeñar un papel decisivo en la reeducación de los presos, preservando una resiliencia organizativa puesta a dura prueba por el contexto penitenciario tan estricto de las cárceles italianas.

En definitiva, teniendo en cuenta el escaso número de empresas sociales que hoy día ofrecen oportunidades de empleo a los detenidos en las prisiones italianas, anhelamos ya un

aumento de estas, lo que iría de bien no solo para los beneficiarios directamente implicados, sino también para la empresa misma y la comunidad entera. Y, puesto que los recursos que la Administración Penitenciaria destina a la reinserción de los reclusos en la sociedad siguen siendo limitados (Antígona, 2017), entendemos la necesidad de llevar a cabo investigaciones futuras que implementen relaciones sinérgicas más eficaces entre la pública administración y el sector terciario (Marocchi, 2018): en las palabras de Cavotta y Rossini (2021) “i benefici sarebbero di ordine morale ed economico e si compirebbero ulteriori passi in avanti nel raggiungimento dell’obiettivo 16 dell’agenda ONU 2030 per la promozione di società pacifiche e inclusive” (p. 67).

Actualmente, el Proyecto Bard busca ampliar su alcance en el contexto público. Como resultado de su impacto positivo, el proyecto ha obtenido visibilidad en instituciones destacadas, como el Provveditorato delle Carceri y la Commissione Carcere del Comune de Milán, además de integrarse con éxito en las iniciativas internacionales de la *Incarceration Nation Network*, con vistas a futuras colaboraciones con asociaciones que ofrecen oportunidades para que el proyecto se extienda de alguna manera a escala mundial. No obstante, Landone pone en valor su crecimiento controlado y sostenible (Hussein, 2024), enfocando la atención en la calidad y la eficacia de las actividades llevadas a cabo hasta el momento, para seguir produciendo impactos positivos y duraderos en las vidas de los participantes y las comunidades implicadas.

Finalmente, compartimos las reflexiones del debate que surgieron de la mesa redonda final, titulada “Reinventare progetti inclusivi. La scuola ideale: inclusione, personalizzazione, neurodiversità”, celebrada en la Universidad de Milán en mayo de 2023 en colaboración con alumnado *gifted* en riesgo de abandono escolar. Su análisis, junto a las ideas generadas en unos encuentros de discusión a lo largo del 2023,⁵⁶ planeados en conjunto con el curso de Didattica della Lingua spagnola entre expertos en temas de *giftedness*, docentes y estudiantes universitarios y de institutos superiores, dieron paso a unas propuestas de trabajo futuro, que se enriquecieron del riguroso análisis posterior que la docente de Lengua y literatura española Elena Landone (quien moderó los encuentros) recogió en un interesante artículo (2024) publicado por ItalianoLingueDue.

Cabe señalar que, las líneas de actuación de la mesa redonda coinciden plenamente con los objetivos que planteamos también en nuestra línea de investigación, enfocándose en la construcción de futuros escenarios educativos que posibilitan la creación de proyectos inclusivos, entre el contexto académico y el mundo de afuera.

En particular, el debate que se engendró en la mesa redonda tuvo como objetivo reflexionar sobre la viabilidad de un cambio de paradigma educativo, que engloba en el marco de una visión plural e inclusiva aspectos relevantes del ámbito de la neurodiversidad, con especial atención al alumnado universitario plus dotado.

⁵⁶En su publicación *Giftedness e lingue straniere all’università: riflessioni preliminari verso la mediazione della eterogeneità* (2024), Elena Landone da constancia de los encuentros llevados a cabo en el ámbito de la temática *Giftedness*.

En las palabras de Landone (2024), entendemos la neurodiversidad como una nueva normalidad, a la cual acercarnos con conocimientos previos para facilitar todo tipo de ayuda necesaria. Y como la mejor manera de normalizar una situación de diversidad es verla como normal, entendemos que no todo tipo de enseñanza es válida y eficaz.

Con lo cual venimos marcando una vez más la inaplazable necesidad de movernos desde la idea de inclusión hasta la de personalización del aprendizaje, para que la inclusión sea real: es por ello que coincidimos con los profesionales de la educación participantes en la mesa redonda, reconociendo la relevancia de una nueva actitud del docente, más centrada en la personalidad/individualidad de cada alumno (profundamente marcada por sus entornos afectivos), de cara a promover la construcción de su proyecto vital.

Durante el proceso de diseño compartido sucesivo a la mesa redonda, se esbozó una lista de una treintena de descriptores de comportamiento relacionados con múltiples especificidades en los ámbitos cognitivo, emocional, relacional y sensorial. Esta lista constituye el núcleo experimental de un instrumento diseñado para ser cumplimentado por el alumno, quien indicará únicamente preferencias (o aversiones) muy marcadas hacia un descriptor, de forma dinámica y a lo largo del tiempo.

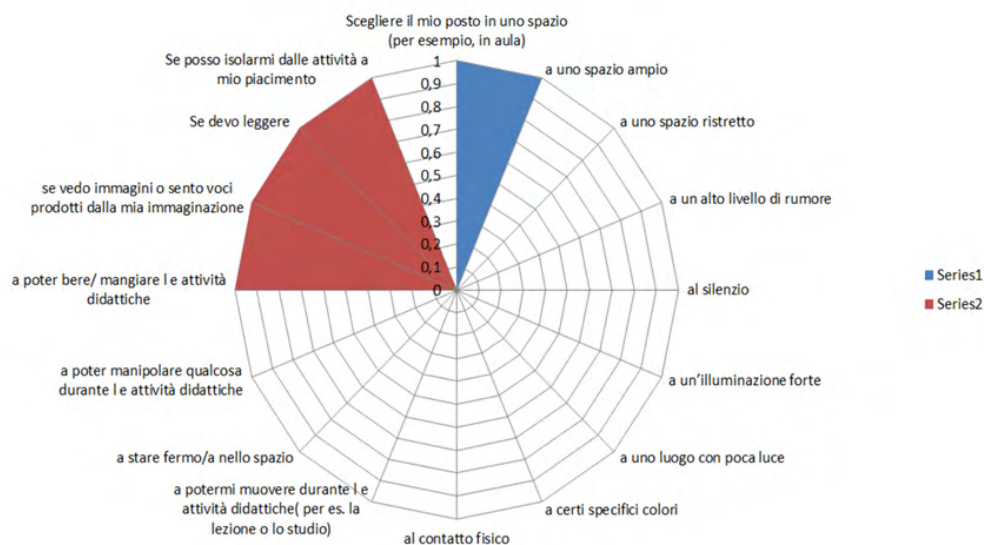
En este sentido, reconocemos en estos descriptores unos instrumentos de gran interés a la hora de ayudar al discente (especialmente al alumno superdotado) a tener un mayor autoconocimiento y, eventualmente, a abrir un diálogo de interdiversidad con los compañeros y/o profesores, permitiéndoles asimismo conocer los mundos perceptivos y cognitivos de los demás como variantes normales, para llevar a todos a un plan de diálogo simétrico. Asimismo, dichos descriptores representan una herramienta útil para los docentes quienes sin valerse de certificaciones específicas (a veces difíciles de conseguir de parte de las familias debido a un iter burocrático lento y costoso) pueden enterarse de la complejidad de circunstancias específicas en el aula.

En el marco de una perspectiva dialógica, hace falta rehabilitar el rol del docente, a partir de una renovada formación profesional docente que sugiere escenarios de evaluación formativa y aproximaciones didácticas soportadas por nuevas metodologías de aprendizaje, orientadas hacia la creación de entornos de aprendizaje abiertos, que den cabida a la dimensión corporal de cada alumno y a sus percepciones sensoriales (Figura 10). Y a partir de ahí analizar las necesidades y satisfacciones del alumnado para poner en marcha un proceso educativo de bienestar psicofísico general, tanto en el aula como extramuros.

Figura 10

Contexto de aprendizaje: Área sensorial

Scegliere il mio posto in uno spazio (per esempio, in aula)
a uno spazio ampio
a uno spazio ristretto
a un alto livello di rumore
al silenzio
a un'illuminazione forte
a uno luogo con poca luce
a certi specifici colori
al contatto fisico
a potermi muovere durante l e attività didattiche(per es. la lezione o lo studio)
a stare fermo/a nello spazio
a poter manipolare qualcosa durante l e attività didattiche
a poter bere/ mangiare l e attività didattiche
se vedo immagini o sento voci prodotti dalla mia immaginazione
Se devo leggere
Se posso isolarmi dalle attività a mio piacimento



Nota. Las figuras muestran las variables que afectan el área sensorial del alumno en contextos de aprendizaje. Elaboración propia generada de la Mesa redonda celebrada a finales de junio de 2023 en la Universidad de Milán (Departamento de Lingue, Letterature, Culture e Mediazioni).

Desde luego, no cabe duda alguna de que el *setting* de las aulas juega un papel determinante a la hora de rehabilitar los espacios de aprendizaje, creando entornos de

enseñanza agradables, donde las emociones encuentran su espacio ideal para “convertirse en el meollo de nuestro quehacer educativo” (Blanco Rubio, 2001, p. 3).

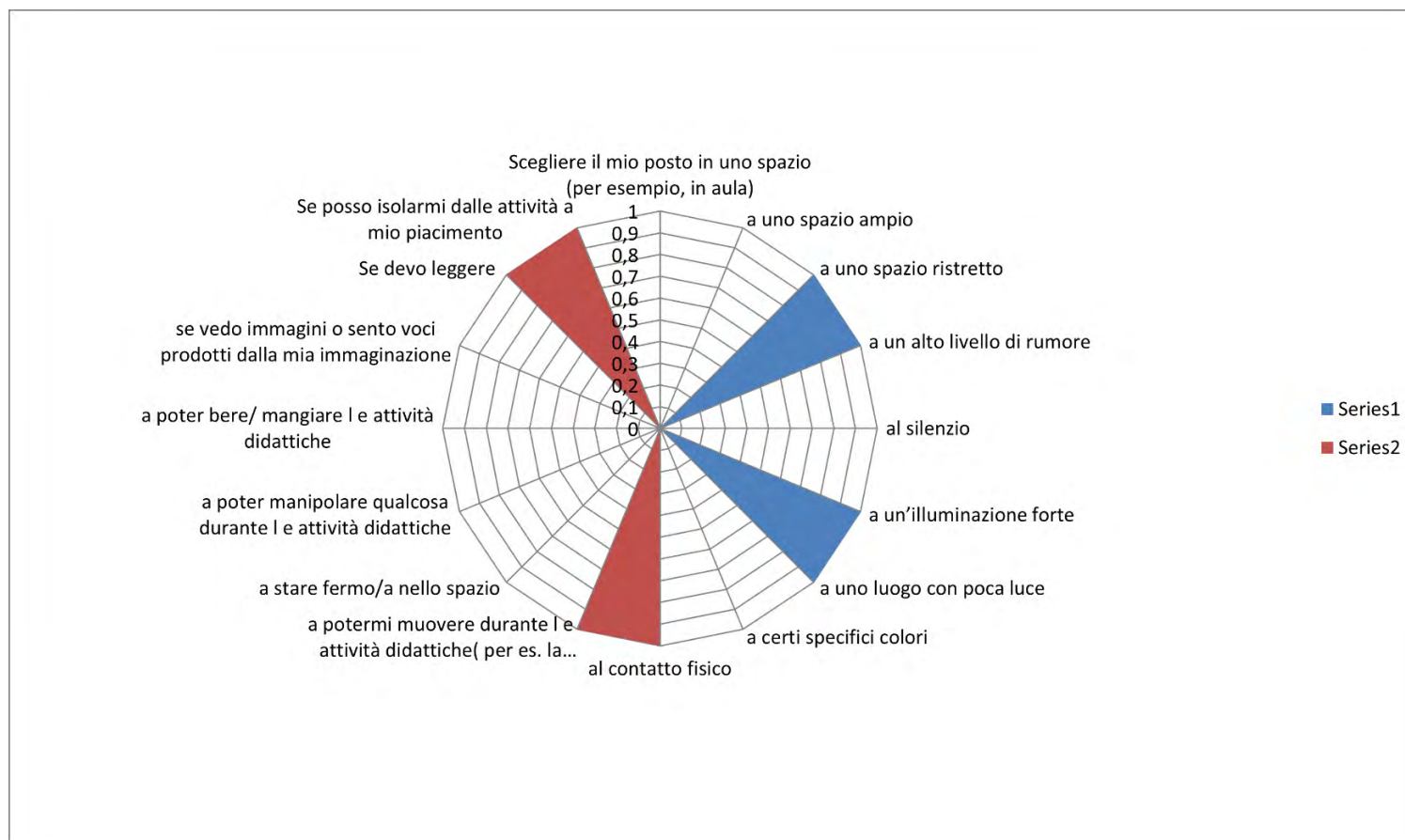
Asimismo, anhelamos crear dinámicas que promuevan la acción de grupos flexibles mediante un trabajo por ámbitos y proyectos multidisciplinares, en el marco de un currículo flexible que - ahondando en la trayectoria personal de cada alumno - bucee entre sus intereses y talentos para cuidar de las reales emociones que lo habitan: de esa manera introducir la alfabetización emocional en los centros educativos y en las universidades redundará de bien para la entera comunidad educativa, a la hora de convertir las emociones y los afectos comunitarios en materias de enseñanza cooperativa (Goleman, 2011).

Por otro lado, será determinante fundamentar el saber holístico en cada enseñanza para impregnar los conocimientos de valores y de aprendizaje significativo: es un horizonte rompedor, que contribuye a consolidar las capacidades cognitivas (Figura 11) y meta-cognitivas del discente, su autorregulación de aprendizaje, al igual que sus habilidades socio-emocionales (Figuras 12-13). Y es justamente por ello que apostamos, por mucho que esto suene a utopía, ya que “la curiosidad es la llave que abre las ventanas de la atención, el aprendizaje y la memoria” (Mora, 2021, p. 17).

Figura 11

Contexto de aprendizaje: Área cognitiva

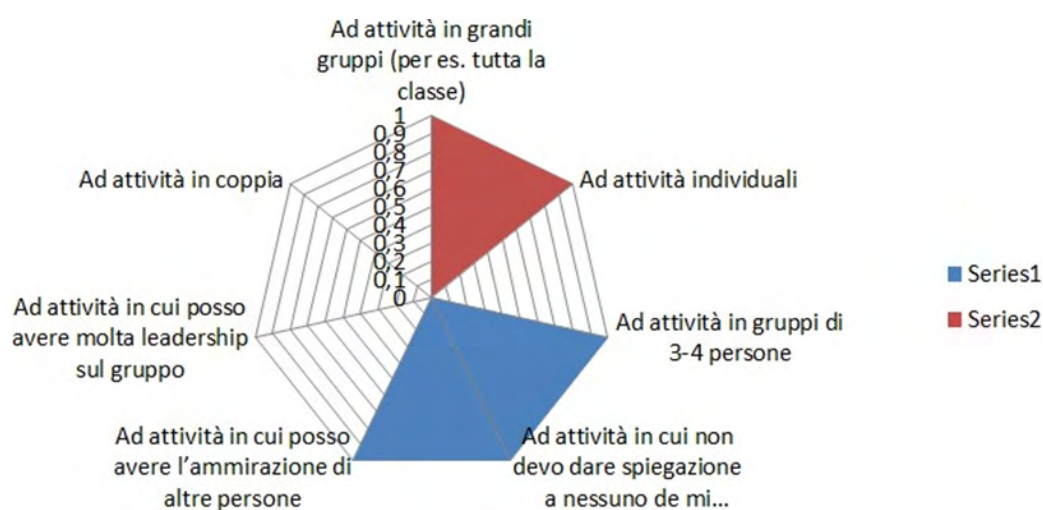
Ad attività che richiedono una costruzione logica delle idee (per esempio, logica, consecutio temporum, concetti principali e concetti secondari)
Se posso ragionare per collegamenti di idee e concetti
ad attività aperte, senza un risultato predefinito come corretto/incorreto
Ad attività con materiali di lavoro (costruire, maneggiare)
A scadenze aperte, senza una data precisa
Se posso iperfocalizzarmi, cioè concentrarmi su un elemento preciso che attira la mia attenzione
Ad attività in cui posso spostare l'attenzione (per esempio, distrarmi e riconcentrarmi, oppure fare due o tre diversi attività insieme)
Ad attività che richiedono molta espressione orale (ex. Parlare molto, parlare davanti ad altre persone, conversare con altre persone in gruppo)
a esercizi ripetitivi
ad attività di tipo visivo (immagini, video, schemi, disegni)
Ad attività di tipo auditivo (ascoltare, parlare)
Ad attività di lettura e scrittura
Ad attività in cui è coinvolta la musica
Ad attività che comportano un esperimento reale o una esperienza di vita
A scadenze predefinite
A compiti in cui devo organizzare il tempo (per esempio, distribuire le attività in diversi giorni autonomamente)
Se posso rinegoziare le scadenze, per esempio procrastinare una consegna oppure decidere di non consegnare
A compiti lunghi da eseguire
Ad attività che richiedono molti dettagli
Ad attività che richiedono una visione di insieme di un fenomeno
Se le persone usano doppi sensi, humor, sottintesi
Ad attività con schemi e mappe
Ad attività che richiedono una concentrazione esclusiva su un compito
Se posso ragionare per collegamenti semantici (in base al significato o alla forma delle parole)
Ad attività che richiedono memorizzazione o studio classico
Ad attività che richiedono di prendere appunti mentre si ascolta una presentazione orale
Ad attività con numeri e calcoli



Nota. Las figuras muestran las variables que afectan el área cognitiva del alumno en contextos de aprendizaje. Elaboración propia generada de la Mesa redonda celebrada a finales de junio de 2023 en la Universidad de Milán (Departamento de Lingue, Letterature, Culture e Mediazioni).

Figura 12 Contexto de aprendizaje: Área relacional

Ad attività in grandi gruppi (per es. tutta la classe)
Ad attività individuali
Ad attività in gruppi di 3-4 persone
Ad attività in cui non devo dare spiegazione a nessuno de mi assento o mi ritiro dalle attività
Ad attività in cui posso avere l'ammirazione di altre persone
Ad attività in cui posso avere molta leadership sul gruppo
Ad attività in coppia



Nota. Las figuras muestran las variables que afectan el área relacional del alumno en contextos de aprendizaje. Elaboración propia generada de la Mesa redonda celebrada a finales de junio de 2023 en la Universidad de Milán (Departamento de Lingue, Letterature, Culture e Mediazioni).

Figura 13

Contexto de aprendizaje: Área emocional

A situazioni in cui posso mascherare la mia persona (per es. posso interpretare un personaggio diverso da me)
A situazioni in cui ricevo un giudizio da un estraneo (per es. un esaminatore esterno)
A situazioni in cui ricevo un giudizio da un mio familiare
Attività che non prevedono un feedback del docente
A situazioni in cui posso decomprimere il carico emotivo (per esempio, in silenzio, da solo/a, in uno spazio riservato)
A situazioni in cui ricevo un giudizio dai compagni
A situazioni in cui ricevo molte informazioni o emozioni (overload)
A situazioni in cui posso esibirmi e mostrare la mia personalità
A situazioni con molte regole da seguire o rituali precisi
A situazioni senza regole da seguire
A situazioni in cui ricevo un giudizio da un insegnante
Quando non mi sono chiare le emozioni che prova l'altro

Nota. Las figuras muestran las variables que afectan el área emocional del alumno en contextos de aprendizaje. Elaboración propia generada de la Mesa redonda celebrada a finales de junio de 2023 en la Universidad de Milán (Departamento de Lingue, Letterature, Culture e Mediazioni).

De lo debatido en la mesa redonda ponemos en valor la “idea di *pedagogy of care*, che vede il talento accompagnato dal benessere del discente” (Landone, 2024, p. 444), y que posibilita la satisfacción de unas necesidades básicas del alumnado *gifted* que hoy día con frecuencia las universidades (y los contextos educativos en general) no consiguen trabajar, es decir “l’auto-realizzazione (realizzare la propria identità, per diventare ciò che si può essere) e l’auto-trascendenza (imparare a vivere a un livello superiore di comprensione e su un piano oltre se stessi)” (Landone, 2024, p. 444).

De esa manera, en las palabras de Landone avanzamos en la idea de heterogeneidad, superando cualquiera etiqueta y barrera erigida a menudo en nuestras aulas entre el alumnado, con o sin NEE, simplemente dejando fluir comunicación entre el inconscio del docente y el del alumno (Azzalini, 2024, p. 44; Pergola, 2020, p. 180) y estableciendo asimismo pactos consensuados con respecto a materiales de consulta, grupos de trabajo compartido, modalidad de clase y criterios de evaluación, tareas que llevar a cabo y tiempos de entrega. Lo que equivale a llevar una clase en el marco de una filosofía educativa centrada en el discente (Tomlinson e Imbeau, 2012, p. 56) y su auténtica relación de dialogo con el docente: como afirma Landone (2024) sería establecer “dialogo fra pari diverse normalità” (p. 445) en ambientes heterogéneos de operatividad (Tomlinson, 1999; 2011; 2017; D’Alonzo, 2017; 2019) y vendría generando “un lavoro di mediazione interdiversità (che) può avvalersi di pratiche di presa di consapevolezza” (p. 446).

La mesa redonda dio unas bases sentadas para la creación de un futuro grupo de investigación, con el fin de avanzar en una trayectoria educativa que beneficie de algún modo la comunidad científica, académica y educativa, en un conjunto sinérgico de energías, ideas y propuestas didáctico-pedagógicas. De lo que se trata es de un reto poderoso que intentamos perseguir desde la perspectiva de nuestras respectivas universidades.

Supuestamente hace falta tiempo y colaboración entre los actores directamente implicados en los distintos contextos educativos, a la hora de crear redes sinérgicas de trabajo compartido que quieren dar voz a quienes en la escuela viven en su propia piel las dinámicas cotidianas de las relaciones afectivas, el intercambio de conocimientos e informaciones, así como la presión persistente de las prácticas burocráticas. No obstante, seguimos pensando en la bondad de procesos de transformación educativa que nos enseñen a amoldar las emociones al cuerpo y la razón al corazón, permitiendo a cada discente “ir abriendo el mundo como posibilidad” (Aprendemos Juntos 2030, 2020, 3m21s), mentalizados de que “accettare che i bisogni non sono uguali per tutti e che l’uguaglianza non è giusta perché è imparziale” (Landone, 2024, p. 446)⁵⁷.

Y como afirma Landone (2024)

non scordiamo che lo sviluppo della persona non è un problema individuale ma dell’intera collettività, secondo un principio che, in Italia, è nella Costituzione, Articolo 3: «È compito della Repubblica Italiana rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale che, limitando di fatto la libertà e l’uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l’effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all’organizzazione politica, economica e sociale del paese».

(Landone, 2024, p. 445)

1.2 Justificación de la investigación

Frente a las transformaciones que la aparición de Internet ha producido en nuestras vidas, parece exigible preguntarnos qué sentido tiene la escuela que conocemos en la era digital que estamos viviendo y sobre todo “qué retos se le plantean, si quiere mantener la relevancia de su tarea en este complejo, acelerado y cambiante contexto” (Pérez Gómez, 2013, p. 19). Por cierto, se asume como principio que

las nuevas alfabetizaciones relacionadas con las TIC, el desarrollo de habilidades para el pensamiento crítico relacionado con los contextos múltiples y cambiantes, el intercambio entre pares para producir nuevos saberes, etc., son formas que están

⁵⁷ En el respecto de una escuela inclusiva puede consultarse la página web de la Agenzia Europea per i Bisogni Educativi Speciali e l’Istruzione Inclusiva (2014), Cinque messaggi chiave per l’educazione inclusiva. Dalla teoria alla prassi https://www.european-agency.org/sites/default/files/Five_Key_Messages_for_Inclusive_Education_IT.pdf.

adquiriendo los ciudadanos, orientadas al desarrollo de contextos creativos, imaginativos e innovadores en un entorno de movilidad, en el que se mezcla lo local con lo global y lo real con lo virtual. (Rivas, 2019, p. 12)

Supuestamente, coincidimos con Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez (2023) cuando afirman que trabajar en educación hoy día “supone ser parte de una comunidad híbrida, cuya vida transcurre tanto a pie de calle y por los pasillos como dentro de plataformas y dispositivos electrónicos” (p.7).

Lo que es cierto es que modernizar la escuela va mucho más allá de la introducción de nuevas tecnologías en el aula. Hay que experimentar un cambio radical, reinventar las escuelas, orientarlas para que eduquen a la formación de ciudadanos críticos, capaces de utilizar eficaz y creativamente las informaciones que llegan cada día a sus vidas. Lo que supone guiar al alumnado en procesar la gran cantidad de informaciones que vienen de la red, seleccionarlas adecuadamente, utilizarlas “de manera rigurosa y crítica - siendo conscientes de su caducidad, parcialidad y contingencia - y de manera creativa” (Pérez Gómez, 2013, p. 30), de cara a transformarlas en conocimiento significativo. Y a partir de allí asesorarlos y acompañarlos en “plantear interrogantes relevantes, formular hipótesis, recoger evidencias, analizar y, en definitiva, crear su propio aprendizaje” (Pérez Gómez, 2013, p. 21).

En este sentido, urge la necesidad de articular una transformación digital dentro de cada Comunidad de Aprendizaje y centro educativo, conforme a las características singulares de los agentes directamente implicados (docentes, estudiantes y familias) en prácticas didáctico-pedagógicas que desarrollan otra forma de hacer, pensar y construir la educación, tanto desde lo curricular como lo organizativo.

Como cualquier proceso de transformación educativa, la educación digital supone un replanteamiento en profundidad de las relaciones de aprendizaje, lo que conlleva unos procesos de cambio paradigmático necesarios y prolongados en el tiempo, vinculados con cuestiones curriculares y pedagógicas disruptivas (Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez, 2023, pp. 12-13), entre otras, el ABP en sus múltiples modalidades de organización de grupos interactivos de investigación, la reflexión dialógica y cualquier organización del trabajo cooperativo del alumnado.

También plantea retos profesionales importantes, a partir de una actualización de las competencias meramente digitales del equipo docente, quien puede contar con una gran variedad de soportes (plataformas de aprendizaje, impresoras 3D, grabación y edición de vídeo o audio, etc.) para apoyar el aprendizaje del alumnado.

A todo eso añadir que la entrada de la informática en las escuelas y sus múltiples aplicaciones para la enseñanza y el aprendizaje están creando urgentes necesidades de reorganizar tiempos y espacios escolares de manera más constructiva: lo que se busca es introducir nuevas competencias transversales para que el alumnado pueda aprender haciendo (*learning by doing*), interactuando en los espacios desestructurados de los centros

que vienen cobrando vida en contextos de aprendizaje mucho más enriquecedores y estimulantes.

A tal propósito, entendemos de gran calado educativo el plan formativo que el centro educativo Cartima está llevando a la práctica desde hace años, apostando por cambiar la forma en que se entiende el actual proceso de enseñanza y aprendizaje. Durante el periodo de observación en el centro no pasaron desapercibidos desde el primer momento los escenarios de aprendizaje rompedores que habitan bien las aulas del centro bien cualquier lugar desestructurado (como los pasillos o el patio), encontrando su espacio ideal en las relaciones de toda la comunidad educativa (VV. AA., 2013; Brown y Campione, 1994; 1996). Las numerosas instalaciones que a menudo se montan durante los cursos escolares en lugares distintos del centro avalan la apuesta que el IES Cartima hace cada día por el diseño de dinámicas grupales de trabajo por proyecto (ABP) que movilizan con suma frecuencia muchos recursos, incluidos los tecnológicos. En particular, ha provocado mi interés la performance artística, bautizada con el nombre *Invisibility Vending Machine*, que el alumnado de 4º ESO coprodujo en colaboración con Red Planea⁵⁸ en el marco del Plan Audiovisual de Centro que el IES Cartima articula, de cara a apostar por la alfabetización y la creación audiovisual como ejes de su filosofía pedagógica y organizativa.

El objetivo del taller artístico fue visibilizar la mujer en literatura, y especialmente las denominadas “SinSombbrero”, unas mujeres artistas de la generación del ‘27, cuyas aportaciones artístico-literarias permanecieron silenciadas hasta nuestros días. Incorporado en el marco de una serie de proyectos educativos pluridisciplinares llevados a la práctica durante el curso escolar 2021-22, la actividad se centró en el montaje de una creación artística⁵⁹ que durante todo el verano 2022 albergó los objetos artísticos producidos por el alumnado a partir de las obras originales de las artistas. También se incorporaron unos audios de poemas escritos por algunas de ellas, leídos por las madres de los alumnos, lo que ha sido el detonante para la elaboración de unas piezas artísticas y musicales extremadamente originales, ubicadas en el interior de la máquina expendedora, la *Invisibility Vending Machine*⁶⁰.

⁵⁸ La Red Planea es una red de arte y escuela a la que pertenecen centros educativos, agentes e instituciones culturales que calan las prácticas artísticas en la cotidianidad del aula de la escuela pública, involucrando a disciplinas distintas, de cara a dotar de perspectiva artística el trabajo con el alumnado. En esta línea, se le ofrece al alumnado “la oportunidad de aprender a leer y escribir con imágenes, desarrollando la capacidad para interpretar la realidad desde una perspectiva crítica por un lado, y descubriendo la capacidad para expresarse visualmente de forma creativa y artística por otro” (Ruiz Palomo, 2021, s.p.). Planea percibe el binomio arte y educación como un espacio abierto al contacto y al diálogo con artistas e instituciones culturales externos, en conexión con los grandes retos contemporáneos. En particular, pensando en términos de investigación situada y de aprendizaje compartido y en abierto, Planea diseña propuestas educativas referenciadas a la Educación Artística contemporánea desde una perspectiva ecologista, a partir de un enfoque crítico y transformador de la sociedad.

⁵⁹ La pieza fue elaborada por el experto multidisciplinar de arte escénico Alex Pena y pintada por la muralista e ilustradora Lidia Lóuq.

⁶⁰ Rosa Chacel, Concha Mendez, María Teresa de León, Ernestina de Champourcin y Marga Gil Roësse son unos ejemplos a citar de las mujeres “SinSombbrero” que han representado el foco de interés y de atención de las obras analizadas por el alumnado del IES Cartima. De esa manera en la máquina fue posible encontrar y comprar velas con la figura de M^a

A todo eso, añadir la creación de un eslogan publicitario y de un texto “sinopsis de venta” que acompañaron cada producto a vender, además de unos comentarios sobre los objetos diseñados a partir de la lectura de los fragmentos de textos, cuyo contenido es accesible en la web a través de un código QR.

Dejamos constancia de este proyecto interdisciplinar en la publicación “Nuevas miradas artístico-literarias“(Catti, 2023c), editada por Dykinson S.L., creyendo oportuno dar a conocer unas propuestas educativas que-trabajadas dentro y fuera del contexto de la educación formal- constituyen didácticas para un nuevo habitar, cuyo planteamiento merece la pena ser replicado en otros espacios educativos.

También entendemos la trascendencia de un trabajo articulado y complejo que permitió al alumnado adquirir cierta competencia literaria en leer textos literarios, relacionarlos con otros, para posteriormente “comprender su sentido, gozar su dimensión estética y aprovechar su dimensión cognitiva“ (Mendoza Fillola, 2003, p. 18), de cara a reflexionar sobre su contenido.

Además, a partir de las múltiples orientaciones artístico-tecnológicas llevadas a cabo en la intervención didáctica comentada, apreciamos desde una perspectiva más amplia el aporte que las nuevas tecnologías desarrollan como medios de promoción y divulgación de una nueva literatura construida por y para jóvenes (Sánchez García y Aparicio Duran, 2020; Quiles Cabrera, 2020), en un contexto educativo como el IES Cartima que desprende los rasgos fundamentales de una comunidad educativa de aprendizaje.

Otro gran desafío importante que aborda el centro asienta en el abandono definitivo del libro de texto en papel, en pos de unos proyectos interdisciplinares flexibles que llevar al aula, posibilitando múltiples oportunidades de participación y avance del alumnado en su proceso de aprendizaje. Como ejemplos, queremos destacar un par de proyectos calados al aula del IES Cartima durante los cursos escolares 2021-22 y 2022-23.

Dentro del Plan Lector del Departamento de Lengua y Literatura del IES Cartima, se gesta la idea del primer proyecto que referenciamos, llamado “Soy Booktuber. Leer es un placer que se puede compartir”, pensado para promover el hábito lector entre el alumnado del centro (y no solo) como motivo de disfrute entre los jóvenes mediante la creación de contenidos digitales. La práctica se llevó a efecto en los cursos de I de ESO con cadencia trimestral, aunque la propuesta va más allá de una simple lectura trimestral, ya que contempla la grabación individual de un video en un canal Youtube. El objetivo de la actividad reside en la habilidad de compartir opiniones personales e impartir recomendaciones sobre un libro leído, además de elaborar posteriormente la banda sonora del mismo libro -a través de una lista de reproducciones de YouTube/Spotify - y un Fandom, que propusiera un final alternativo a la historia narrada.

Del análisis de las video-reseñas subidas a la plataforma classroom del centro en línea con el Proyecto “Soy Booktuber”, se aprecian “los avances derivados de la implementación

Teresa de León o incluso guantes de jardinería que la evocan, al igual que bolígrafos de tinta invisible que recuerdan a Ernestina de Champourcin, o bien monedas inspiradas en Concha Méndez.

de nuevos contextos de lectura que amplían la consideración de las competencias de lectura tradicional, permitiendo al alumnado familiarizarse en prácticas de lectoescritura innovadoras, dentro de un escenario educativo cambiante, en el que Internet viene generando transformaciones significativas“ (Catti, 2024, en prensa). Apoyamos, por lo tanto, la puesta en marcha de experiencias lectoras como la que venimos comentando, que no deberían pasar desapercibidas, al provocar transformaciones de gran calado en el hábito lector de los más jóvenes. Destacamos, en este sentido, algunas opiniones en favor de prácticas innovadoras de esta vertiente literaria, y especialmente referenciamos a Morales-Sánchez et al. (2021), cuando avalan la patente “potencialidad didáctica de estos fenómenos que [...] revierten en una mejor formación crítica de los discentes y favorecen tanto su aprendizaje autónomo con TIC como herramienta de divulgación como la adquisición de competencias y habilidades expresivas de forma creativa y eficaz” (pp. 69-70); al igual que arrojamus luz acerca del empleo de recursos tecnológicos para crear contenido propio en torno a las lecturas juveniles: su uso “genera nuevas prácticas de socialización lectora que contribuyen al fomento de la lectura”, como señalan Paladines-Paredes y Margallo (2020) en su aproximación a los hábitos lectores de jóvenes booktubers (pp. 56-57).

Interesantes interpretaciones salen también de propuestas didácticas que pretenden llevar el teatro al aula, posibilitando “la conexión entre la comunicación virtual de la generación de jóvenes de hoy día y su necesidad de inmersión en la comunicación real, lo que se convierte en un lenguaje universal capaz de motivar y emocionar al alumnado y a su público” (Catti, 2024, en prensa). Frente a la total inmersión del alumnado implicado en una dramatización teatral ocurre lo que registra Blanco Rubio (2005), cuando afirma que el ensayo viene celebrando un sencillo ritual de confianza en sí mismos que permite disolver cualquier forma de inhibición - incluso de parte de los que suelen ser menos interesados en clase. También sorprende la carga de energía que anima una representación teatral, al tocar las cuerdas emocionales tanto del público como de los pequeños actores (Catti, 2024, en prensa). A tal propósito, hay una interesante narración experiencial llevada a cabo en el IES Cartima durante el curso 2022-23, relacionada a un proyecto de Micro-teatro, que lleva por título “Parodias barrocas”, calado en la práctica en un 3º de ESO. En especial, se puso en marcha un taller de escritura de una serie de parodias en torno al tema “¿Por qué razón reuniríamos a Cervantes, Quevedo, Góngora y Lope de Vega en un mismo sitio? “(Tabla 10), lo que conllevó la planificación de un guion teatral, con un título llamativo y un argumento original en torno a la obra que ensayar, eligiendo entre los escritores más significativos que vertebran la literatura del Siglo de Oro.

Tabla 10

Rúbrica de evaluación del proyecto de Micro-teatro “Parodias barrocas”

Fase 1: Texto teatral				
Fase 1: Texto teatral	Genial 1,7	Bien 1,2	Regular 0,7	Insuficiente 0
Extensión 10%	El texto tiene una extensión de 3/4 páginas escritas con fuente Arial 12.			No se ajusta a las indicaciones.
Título 10%	Título muy sugerente y totalmente relacionado con el argumento.	Título bastante sugerente y relación clara con el argumento.	El título es poco original y/o no guarda relación con el argumento.	No hay título.
Argumento de la obra 30%	El argumento es muy original, refleja con exactitud el siglo XVII y la vida de los personajes y está perfectamente estructurado: introducción, nudo y desenlace.	El argumento es original, incluye elementos del siglo XVII y la vida de los personajes y se distinguen introducción, nudo y desenlace.	El argumento no es original y no incluye elementos del siglo XVII, pero sí se ve reflejada la vida de los personajes y se distinguen introducción, nudo y desenlace.	El argumento no es original, no incluye elementos del siglo XVII y no se ve reflejada la vida de los personajes y se distinguen introducción, nudo y desenlace.
Acotaciones 10%	Hay una acotación inicial con indicaciones acerca del tiempo, espacio y personajes; y al menos 6 acotaciones intermedias con referencias a actitudes, tono de voz y movimientos de los personajes.	Hay una acotación inicial con indicaciones acerca del tiempo, espacio y personajes; y acotaciones intermedias con referencias a actitudes, tono de voz y movimientos de los personajes.	Hay una acotación inicial con indicaciones acerca del tiempo, espacio y personajes; pero falta alguna intermedia con referencia a actitudes, tono de voz y movimientos de los personajes.	No se ajusta a las indicaciones.
Diálogos 30%	Los diálogos son fáciles de recordar, muy graciosos y originales y se usa un registro que se adecúa al siglo XVII y la personalidad de quién habla.	Los diálogos son fáciles de recordar, tienen sentido, son graciosos y se adecúan al lenguaje del siglo XVII.	Los diálogos tienen sentido, pero no son graciosos ni tampoco se adecúan al lenguaje del siglo XVII.	No se ajusta a las indicaciones.
Ortografía 10%	Las acotaciones y los diálogos se escriben con la tipografía adecuada. No hay faltas de ortografía o puntuación.	Las acotaciones y los diálogos se escriben con la tipografía adecuada. Hay un máximo de 5 faltas de ortografía o puntuación.	Las acotaciones y los diálogos tienen algún fallo en la tipografía. Hay un máximo de 5 faltas de ortografía o puntuación.	Hay errores en la escritura de acotaciones y diálogos y se superan las 5 faltas de ortografía.

Nota. La tabla muestra las variables a evaluar en el ámbito del Proyecto de Micro-teatro “Parodias barrocas”, en la fase 1 relativa a la redacción del texto teatral. Tomada de Elaboración propia del centro IES Cartima.

En una fase sucesiva los alumnos se encargaron de recopilar la escenografía de la representación y fabricar vestuarios y decorados necesarios para que el público se sumergiera en la historia representada (Tabla 11).

Tabla 11

Rúbrica de evaluación del proyecto de Micro-teatro “Parodias barrocas”

Fase 2: Escenografía			
Fase 2: Escenografía	Genial ⁴	Suficiente ³	Insuficiente ²
Documento 20%	El documento está bien completado. Se especifica todo lo necesario para la obra, los materiales y el responsable.	El documento incluye todo lo necesario para la representación, pero falta alguna información.	No se ajusta a lo que se pide.
Atrezzo 20%	Se incluyen TODOS los objetos que aparecen en el texto y son necesarios para la representación. Se incluye fotos.	Se incluyen los objetos esenciales, pero falta alguno o no se incluyen fotos.	No cumple los requisitos.
Decorados Escenarios y audios 20%	Se realizan TODOS los decorados audiovisuales necesarios para la representación. Son creativos y graciosos.	Se realizan los decorados audiovisuales esenciales para la representación.	No cumple los requisitos.
Vestuario 20%	Se recopila la lista del vestuario de los personajes. Se incluyen fotos.	El personaje tiene su vestuario, aunque falta algún elemento o no se incluyen fotos.	No cumple los requisitos.
Responsabilidad 20%	Cumple con las tareas de las que es responsable. Trabaja en equipo.	Cumple con las tareas asignadas. Le cuesta trabajar en equipo.	No cumple con todas las tareas asignadas y/o no trabaja en equipo.

Nota. La tabla muestra las variables a evaluar en el ámbito del Proyecto de Micro-teatro “Parodias barrocas”, en la fase 2 relativa a la recopilación de la escenografía. Tomada de Elaboración propia del centro IES Cartima.

Finalmente, se le pidió al alumnado diseñar mediante Canva un cartel y un programa de mano, lo más atractivos posible, que dieran a conocer la obra, acorde también al contenido y a los elementos de la plantilla establecida por el docente (Tabla 12).

Tabla 12

Rúbrica de evaluación Micro-teatro “Parodias barrocas”

Fase 3: Cartel y programa de mano				
Fase 3: Cartel y programa de mano	Genial 2	Bien 1.5	Suficiente 1	Insuficiente 0
Cartel: diseño 20%	El diseño es muy llamativo y atractivo. Ilustra a la perfección el tema de la obra y el siglo XVII.	El diseño es muy llamativo y atractivo. Ilustra bien el tema de la obra.	El diseño llamativo y atractivo. Ilustra el tema de la obra.	No se ajusta.
Cartel: contenido 20%	Incluye el título de la obra, el lugar, fecha y hora de la representación y el nombre de la compañía teatral.	Falta uno de los elementos.		No se ajusta.
Programa de mano: diseño 20%	Respeto todos los elementos de la plantilla y los elementos que utiliza son muy llamativos y atractivos. Muestra a la perfección el tema de la obra.	Respeto todos los elementos de la plantilla y los elementos que utiliza son atractivos. Muestra bastante bien el tema de la obra.	No respeta algún elemento de la plantilla, pero los elementos que utiliza son atractivos. Muestra bien el tema de la obra.	No se ajusta.
Programa de mano: contenido 20%	Se completan todos los apartados de la plantilla. El contenido muestra el proyecto con exactitud. Los textos son atractivos y están bien resumidos.	Se completan todos los apartados de la plantilla. El contenido resume muy bien el proyecto. Los textos están bien resumidos.	Se completan todos los apartados de la plantilla. El contenido resume el proyecto. Los textos están bien resumidos.	No se ajusta.
Ortografía 20%	No hay faltas de ortografía.	Hay un máximo de 5 faltas de ortografía o puntuación.	Hay máximo 10 faltas de ortografía o puntuación.	No se ajusta.

Nota. La tabla muestra las variables a evaluar en el ámbito del Proyecto de Micro-teatro “Parodias barrocas”, en la fase 3 relativa al diseño de un cartel y de un Programa de mano. Tomada de Elaboración propia del centro IES Cartima.

Consideramos oportuno asumir como resultado relevante la valoración de una gran mayoría de comentarios del alumnado alrededor de unas variables a tener en cuenta, tales como “el esfuerzo y las ganas que animaron a los alumnos como actores, su consideración respecto a las dificultades encontradas a la hora de ensayar por primera vez delante del numeroso público del auditorio de la Tenencia de Alcaldía de la Estación de Cártama, al igual que el entusiasmo y la satisfacción derivados del aprender a desenvolverse en un escenario, poniéndose en la piel de personajes de una obra creada por ellos mismos” (Catti, 2024, en prensa). A la par, entendemos la trascendencia de una metodología activa como el trabajo colaborativo- con suma frecuencia llevado a la práctica en el IES Cartima- como una

estrategia que consolida los aprendizajes, ya que aprender interactuando es mucho más motivador que estudiar a solas y abre camino a un diálogo que dota de sentido a los contenidos tratados (Ruiz Martín, 2020). Para que esto ocurra, es exigible despertar lo emocional de cada discente en las diferentes dinámicas grupales, poniendo el acento en aspectos didáctico-pedagógicos que dejan aflorar las emociones en “cualquier manifestación, bien lingüística, bien artística y tecnológica ... como expresión singular de cada persona” (Olvera López, 2021, p. 21) y el teatro, en este sentido, contribuye a generar lo que Blanco Rubio (2005) define “una obra coral, capaz de poner énfasis tanto en la voz como en el cuerpo, importantes canales comunicativos asociados a las palabras” (p. 10). Y todo esto hay que valorarlo⁶¹.

A todo eso, añadir que el centro fomenta el desarrollo de proyectos que facilitan la creación de espacios educativos basados en la implantación de aulas-laboratorio que constituyen un empuje positivo a la mejora de los procesos de aprendizaje (Gómez-García et al., 2022a). A menudo el alumnado del IES Cartima suele trabajar con tabletas, tanto para llevar a cabo unas tareas personales como para desarrollar actividades grupales que prevén la grabación final de vídeos. Me ocurrió comprobarlo en varias ocasiones de clases de oratoria y debate, en las que, tras intercambiar ideas y recoger informaciones en torno a temas de actualidad preestablecidos, el alumnado manejaba autónomamente ordenadores y tabletas de cara a entregar trabajos multimedia de gran interés y originalidad. Baste citar como ejemplo significativo el Proyecto Car & Tima, del que dejamos constancia en la publicación “A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria” (Catti, 2022a), editada por Dykinson, y que constituye uno de los tres estudios que avalan esta tesis doctoral⁶².

En esta línea, todos los aspectos de la vida escolar se comprometen en la promoción de transformaciones pedagógicas trascendentales que conllevan cambios radicales en ámbitos distintos, tales como el planteamiento del currículum y las metodologías establecidas, la definición de los objetivos, incluyendo también la formación docente y las estrategias de evaluación, que mueven criterios formativos y continuos. Un ejemplo significativo al respecto viene de las fichas de evaluación que acompañan cualquier trabajo asignado, individual o grupal, proporcionando pautas detalladas y fijando objetivos claros y alcanzables según unos niveles de aprendizaje que benefician los diferentes ritmos y modalidades de aprendizaje de cada discente. Como es el caso del proyecto Soy Booktuber anteriormente comentado, en el que los docentes facilitaron una ficha-guion detallada⁶³ para

⁶¹ Más información respecto a cada uno de los proyectos comentados se encuentra en la publicación “Otra educación en movimiento” (2024, in print), editada por Egregius y disponible en modalidad online a partir de diciembre de 2024.

⁶² Véanse, especialmente, los apartados “Unidad temática” y “Metodología” de este trabajo para matizar el significado y la relevancia de este proyecto, ampliamente comentado en esta tesis doctoral.

⁶³ En la ficha-guion se le pidieron al alumnado detalles que precisaran argumento y personajes, género, referencias bibliográficas, citas textuales llamativas, curiosidades referenciadas al estilo de la portada y a eventuales adaptaciones cinematográficas, además de puntualizar bibliografía y otros libros recomendables.

que el alumnado elaborara una video-reseña final la más completa posible, con respecto tanto al libro cuanto al autor y -a partir de una rúbrica de evaluación correspondiente (Tabla 13)- se sintiera guiado en el proceso de preparación de los detalles necesarios, al igual que en las tareas de enriquecimiento de la grabación misma, en la valoración y recomendación personal y también en la expresión oral y calidad de la edición.

Tabla 13

Rúbrica de evaluación del proyecto “Soy Booktuber”

Soy booktuber

Soy booktuber	3	2	1	0
Portada del libro 10%	Muestra al principio la imagen de la portada y el título del libro. Dice la referencia bibliográfica.	Muestra, pero no al principio, la imagen de la portada y el título del libro. Dice la referencia bibliográfica.	Falta o está mal un dato referente a la portada o la referencia bibliográfica.	No lo hace o no lo entrega.
Biografía del autor 10%	Aporta datos relevantes de la biografía y obras del autor.	Falta un dato relevante de la biografía y obras del autor.	Faltan varios datos relevantes de la biografía y obras del autor.	No lo hace o no lo entrega.
Argumento y desenlace 10%	Cuenta el argumento con claridad sin desvelar el final. Justifica de forma coherente qué le ha parecido el desenlace.	Cuenta el argumento con claridad, aunque desvela algo del final. Justifica qué le ha parecido el desenlace.	Falta de coherencia en el argumento de la obra o desvela el final de la misma. No justifica qué le ha gustado más y menos la obra. No justifica de forma coherente que las ha parecido el desenlace.	No lo hace o no lo entrega.
Personajes 10%	Descripción completa del protagonista y del antagonista.	Falta algún dato característico del protagonista o del antagonista. Podría haber dado mejores motivos en sus justificaciones.	No describe de forma correcta al protagonista ni al antagonista.	No lo hace o no lo entrega.
Valoración personal 10%	Justifica bien qué le ha gustado más y menos de la obra. Asimismo, justifica bien el personaje que más y menos le ha gustado, y con el que se siente identificado.	No justifica bien qué le ha gustado más y menos de la obra, ni tampoco el personaje que más y menos le ha gustado, y con el que se siente identificado.	Falta alguna de las justificaciones anteriores.	No lo hace o no lo entrega.
Recomendación 10%	En el video, anima a la lectura y recomienda el libro indicando por qué deben leerlo y el tipo de lector al que le va a gustar más teniendo en cuenta el género al que pertenece.	Anima a la lectura y recomienda el libro indicando por qué deben leerlo. No aclara el tipo de lector al que le va a gustar más.	Anima a la lectura del libro, pero no indica por qué deben leerlo.	No lo hace o no lo entrega.
Citas del libro 10%	Extrae varias citas que le han llamado la atención y habla sobre ellas y por qué las destaca.	Extrae una cita que le ha llamado la atención y habla sobre ella y por qué la destaca.	Extrae una o varias citas, pero no explica por qué le ha llamado la atención.	No lo hace o no lo entrega.
Expresión oral 10%	Tono de voz y velocidad adecuada. El ritmo vocal capta la atención del receptor y permite seguir con comprensión la audición. Uso correcto de construcciones gramaticales.	Falla en alguna expresión gramatical, pero su tono y ritmo vocal permiten seguir con comprensión la audición.	Tono de voz y ritmo vocal inadecuados que impiden seguir con comprensión la audición. No capta la atención del receptor. Comente más de un error de alguna construcción gramatical.	No lo hace o no lo entrega.
Calidad de edición 10%	El video tiene una duración de 3-4 minutos. Imagen nítida, audio claro, transición y efectos adecuados.	El video dura entre 4-5 minutos. Hay algún error en el montaje, pero se ve y escucha bien.	El video no llega a 3 minutos, o supera los 5. Imagen borrosa, mal sonido y montaje inadecuado.	No lo hace o no lo entrega.
Escenario 10%	El fondo de su grabación es original. Tiene un aspecto de limpieza e higiene personal. Creatividad y originalidad.	Muy simple el fondo. Tiene un aspecto de limpieza e higiene personal. Creatividad y originalidad.	El fondo es simple o no adecuado y tiene aspecto personal descuidado. Falta creatividad y originalidad.	No lo hace o no lo entrega.

Nota. La tabla muestra las variables a evaluar en el ámbito del Proyecto “Soy Booktuber”. Tomada de Elaboración propia del centro IES Cartima.

En este sentido, la educación digital replantea la enseñanza tradicional, incluyendo una renovación de la relación del aprendizaje con el tiempo y el espacio, “detonantes para generar nuevas y más fructíferas oportunidades para el aprendizaje” (Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez, 2023, p.14; Perrenoud, 2019). Como defiende también Bers (2012)

...los jóvenes están usando las tecnologías de muchas maneras positivas. Nuestro trabajo es diseñar espacios digitales de tal forma que puedan utilizarlos de maneras mejores, no solo para socializar o aprender cosas nuevas sino para construir una identidad fuerte y para promover cambios positivos en sí mismos y la sociedad. (citado en Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez, 2023, p. 18)

Lo que viene generando nuevos modos de organización y funcionamiento del profesorado, tanto dentro como fuera del aula, mediante prácticas de co-docencia, docencia colaborativa y trabajo docente en red, que irán modificando la manera de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada comunidad educativa.

Esta investigación se orienta en el marco reflexivo de un análisis en torno a escenarios y realidades educativas sin exclusiones, poniendo de relieve la implementación de recursos tecnológicos que promueven contextos educativos de enseñanza-aprendizaje en los que tiene cabida la diversidad: entendemos su empleo como una oportunidad para promover nuevos contextos de enseñanza, aplicables a situaciones de necesidad que difieren de lo habitual, de acuerdo a los fundamentos ampliamente comentados en la introducción a nuestro trabajo.

En esta línea, los cambios que implica la educación digital en términos de contenidos, tiempos, lugares y recursos de aprendizaje utilizados conllevan asimismo “una toma de conciencia de las condiciones de inclusión” (Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez, 2023, p. 15), de cara a garantizar que todo el alumnado tenga posibilidad de uso de la tecnología. En este sentido, la innovación en educación, tal y como se entiende y concibe en el presente trabajo, se refiere a la idea de “conocer en la acción, incluyendo la interacción corporal, experiencial y cognitiva” (Pérez Gómez, 2003, p. 23): por ello trata de recuperar, actualizándolos, algunos de los principios clave de la pedagogía de matriz activista-constructivista de Vygotsky, según la cual el conocimiento no se transmite sino que se construye juntos, dentro la comunidad educativa entera, y el cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje se produce mediante la exploración, que convierte en nuestro caso la tecnología en una herramienta de trabajo esencial.

Por lo tanto, introducir la escuela en la era digital es una opción que pertenece a los profesores que facilitan y acompañan en sus clases el digital, mentalizados de que las TIC van apoyando al alumno para involucrarlo en su proceso de aprendizaje. Mediante prácticas de lectura, escritura, audición y conversación que sean motivadoras el alumno pone en juego sus habilidades comunicativas que le permiten aprender activa y autónomamente, a la hora de encontrar información relevante para su formación, dotando de sentido a sus tareas.

Para acercarnos a nuestro foco de estudio, en una fase inicial se exploraron los recursos (tecnológicos y no) que acompañan la didáctica interdisciplinar empleada a diario en el IES Cartima, el centro-piloto por excelencia de nuestra investigación: el carácter innovador del centro y la creatividad aportada en el aprendizaje individualizado transforman metodologías educativas curriculares tradicionalmente transmisivas en prácticas “disruptivas” y colaborativas que no pasan desapercibidas a quienes visitan por primera vez el IES Cartima.

Desde luego, mediante un trabajo de campo llevado a cabo en el curso 2021-22 valoramos la trascendencia de escenarios formativos innovadores que amplían la clase más allá de las fronteras del aula, adaptando formas más inclusivas, constructivas y cooperativas, de acercarse a la realidad del alumnado en situaciones de desventaja. Concretamente, la investigación llevada a cabo en el IES Cartima indaga sobre el manejo de las TIC en el aula, relacionado con estrategias didáctico-organizativas y metodologías activas, tales como el ABP y el trabajo cooperativo, de cara a analizar qué aporte solidario pueden afianzar las nuevas tecnologías en los actuales contextos educativos. Muchos proyectos educativos que el equipo docente del IES Cartima trabaja durante el entero curso escolar fomentan prácticas didáctico-pedagógicas que implementan la planificación y la organización del trabajo preferentemente grupal, fundamentado en la búsqueda y selección de información fiable en la red y la expresión, tanto oral como escrita. Y trabajar por proyectos mediante TIC es una de las pautas básicas incluida en las programaciones didácticas de todos y cada uno de los docentes del centro educativo, mentalizados de que el ABP representa una estrategia clave para abordar el currículum de manera más flexible, contemplando conocimientos, habilidades, emociones, actitudes y valores, es decir todo tipo de componentes que constituyen las cualidades humanas básicas.

Este cambio de escenario perfila el currículum como un documento de orientación y guía y permite al profesor ser un diseñador dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje: su diseño implica la práctica de un *iter* didáctico coherente para la comprensión significativa de los contenidos y la clara identificación de los Objetivos de Aprendizaje específicos para el conseguimiento final de las competencias de cada asignatura. Entre sus objetivos prioritarios entendemos de gran calado la opción de acompañar al alumnado “en la construcción de ideas, esquemas, modelos y mapas mentales y, cuando sea posible, teorías contrastadas que le permitan buscar, seleccionar y utilizar el inagotable volumen de datos acumulado en las redes de información” (Pérez Gómez, 2003, p. 33).

De ahí que los estudios que presentamos en este trabajo vienen resaltando la enorme pertinencia de la confluencia entre metodologías activas y el uso de herramientas TIC dentro de unos proyectos desarrollados en etapa de Educación Secundaria, dejando unas bases sentadas para la extensión de este tipo de iniciativas a diferentes materias, dado su enfoque fundamentalmente transversal.

De las actividades didácticas desarrolladas en el IES Cartima destacan evidencias alentadoras de unas nuevas directrices educativas de trabajo que apuestan por generar prácticas inclusivas a partir de la movilización de recursos innovadores - incluidos los tecnológicos- debido al enorme potencial que las TIC tienen como instrumentos de ayuda para la inclusión. De esa manera, la didáctica digital garantiza el desarrollo de competencias básicas y la aplicación del conocimiento a la solución de problemas, alcanzables mediante el empleo de metodologías participativas que convierten los escenarios digitales en espacios habituales de trabajo cooperativo. Frente a una moderna escuela en rápida evolución, entendemos la puesta en escena de contextos de aprendizaje nuevos como los que se generan diariamente en el IES Cartima como una palanca que llega incluso a transformar el tiempo

y el entorno escolar de aprendizaje. Y es justamente por ello que con este trabajo procuramos aportar rigor científico sobre el papel que las TIC cubren en entornos de trabajo colaborativo, coincidiendo con los investigadores de la tradición vygotskiana en considerar el aprendizaje como algo “ eminentemente social” (Pérez Gómez, 2003; Johnson y Lomas 2005; Oblinger, 2006; JISC, 2006; Ruiz Martin, 2020, p. 203) que se hace significativo al interactuar y trabajar cooperativamente en una tarea (Garton, 1992; Johnson y Jonhson, 1994), pese a los diferentes niveles iniciales de competencias.

En este sentido, todos los conocimientos son construcciones interdependientes que existen fundamentalmente en relación de unos con otros (Gergen, 1985, 2001; Varela et al., 1991), en una perspectiva “ontológica relacional” que Pérez Gómez (2003, p. 24) configura en torno a los seres humanos y a su estar en el mundo en acción (Dewey; Piaget).

Múltiples estudios evidencian no solo el éxito alcanzado en el trabajo grupal por el alumnado -que ya suele sacar buenas notas empleando los métodos tradicionales (Slavin, 1991) - sino también la considerable mejora de sus aprendizajes significativos (Webb, 1992; Teasley, 1995).

Por otro lado, varios estudios evidencian que aprender a colaborar depende de las pautas que el maestro le da al alumnado para comunicarse (Senn y Marzano, 2015; Webb, 2009), organizar el trabajo (Saleh et al., 2007), resolver los conflictos, reflexionar y hacer preguntas (King, 2002; Pérez Gómez, 2013) y proporcionar argumentos para sus conclusiones (Chinn et. al., 2000).

A tenor de todo esto, la percepción del alumnado y las expectativas generadas en los docentes de unos centros de secundaria malagueños que participaron en unas encuestas de opinión permitieron dar una validez lo más acertada posible a la hipótesis que las tecnologías de la información y la comunicación pasarán a ser una necesidad y una herramienta de trabajo básica dentro del actual y futuro escenario de enseñanza y aprendizaje, tanto para el profesorado como para el alumnado.

Recientes estudios ya lo vienen confirmando: las consecuencias de los cambios producidos de la implementación de las TIC en todos los ámbitos de la vida afectan considerablemente el empoderamiento ciudadano y su participación social (Trujillo Sáez et al., 2020; Área y Adell, 2021).

De ahí que la alfabetización mediática y digital son herramientas clave de aprendizaje continuo en los contextos socioculturales y económicos que demanda la sociedad del conocimiento de hoy día. Así pues, “conocer el entorno digital facilita la comprensión de los niveles competenciales (computacional, informacional y digital) en los que, de forma progresiva, este aprendizaje va adquiriendo complejidad” (Linde-Valenzuela et al., 2022, p. 11)

Esta investigación toma relevancia al evaluar y valorar el empleo de las TIC relacionado con estrategias didáctico-organizativas inclusivas, soportadas por fases de trabajo cooperativo y procesos de evaluación continuativa y formativa: su implementación viene posibilitando escenarios educativos abiertos con la situación de la pasada pandemia,

avanzando hacia un cambio paradigmático en educación, que en tiempo de pandemia ha venido cargándose de ulteriores estímulos.

En este sentido, el reto de educar a los jóvenes en el uso de la tecnología no solo aporta indudables ventajas al aprendizaje del alumnado, sino que posibilita también el desarrollo de habilidades digitales en un mundo actual que cada vez más pide a los ciudadanos del siglo XXI competencia digital para cumplimentar plenamente sus derechos y sus opciones de ciudadanía. En las palabras de Trujillo Sáez (2023) “la educación digital es un cambio profundo en la concepción de quién aprende, qué y cómo se aprende y, consecuentemente, en los roles de quienes acompañan al aprendiz y en su entorno de aprendizaje” (p. 21).

Su implementación permite desarrollar en el aprendiz identidades complementarias, tales como la identidad ciudadana que lo define como individuo en el mundo, interactuando con los demás ciudadanos; la identidad conectora que lo ve participe en la comunidad de aprendizaje que le corresponde y, por último, la identidad para la construcción del conocimiento, que posibilita el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo y su aplicación a la transformación de la realidad.

De esa manera, mediante múltiples alfabetizaciones (digital, mediática e informacional, científico-tecnológica, matemática y lingüístico-artística) el aprendiz desarrolla su aprendizaje y construye nuevos conocimientos.

Por otro lado, reconocemos el valor que las relaciones sociales - tanto con los compañeros como con los docentes y otras personas de la comunidad educativa - cubren a la hora de facilitar los procesos de aprendizaje.

Las nuevas identidades educativas anteriormente comentadas permiten releer el currículum, desde la perspectiva de la era digital: su visión transformadora pone en valor tanto el trabajo intelectual del alumnado como sus destrezas manuales y digitales, apreciadas como “parte del desarrollo integral de una persona” (Olvera López, 2021, p. 44), comprometida en un mundo globalizado y plural. Desde esta perspectiva, la transformación del currículo fomenta el aprendizaje, haciéndolo más efectivo y relevante mediante la intervención en su entorno social, y asimismo posibilita la revisión de las estrategias pedagógicas y el tipo de situaciones de aprendizaje implicadas. Lo que viene delineando el concepto de “pedagogías emergentes” (Trujillo Sáez, 2023), es decir el conjunto de enfoques pedagógicos generados del uso de las TIC en educación. Su implementación impulsa el “potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador que tienen las TIC en el contexto de una nueva cultura del aprendizaje” (Trujillo Sáez, 2023, p. 33), volviendo las tareas más auténticas, personalizadas y creativas, ya que son transferibles a contextos reales.

En la planificación de proyectos de aprendizaje de semejantes características, herramientas como Canva son ampliamente utilizadas para el diseño de proyectos desarrollados a partir de un desafío que mueve la acción del grupo (por ejemplo, el ABP). La búsqueda de informaciones fiables en la web y su lectura crítica para llevar a cabo la elaboración de resúmenes, esquemas, mapas conceptuales y fichas bibliográficas permite afrontar el desafío (pregunta inicial) y la creación de un producto final, posiblemente

multimedial. Además, la participación de agentes externos al proyecto puede ser muy útil en la ayuda de unas tareas planeadas. Finalmente, una evaluación de tipo formativo acompaña la situación de aprendizaje en su *iter*, desde su puesta en marcha hasta el final, posibilitando cambios significativos a lo largo del proceso para que todo se cumpla según los objetivos preestablecidos. En este sentido, entendemos la trascendencia de una transformación curricular de semejante magnitud, que viene desestabilizando contenidos disciplinares, tiempos y espacios de trabajo, ajustando las estrategias de aprendizaje y la evaluación a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

En definitiva, la novedad no está tanto en el uso de las nuevas tecnologías como en “las nuevas prácticas que tienen lugar como consecuencia de su uso” (Trujillo Sáez, 2023, p. 40), entre otras las competencias digitales, la búsqueda y gestión de la información, la colaboración para la creación de contenidos digitales generados y luego difundidos de manera segura, ética y responsable. De esa manera, el ecosistema educativo va cambiando. Como afirma Rodríguez de las Heras (2015), introducir la tecnología en el sistema educativo

no es para obtener resultados pedagógicos inmediatos, ... sino que debemos hacerlo para que el aula no se haga cada vez más extraña respecto a la sociedad tecnológica que se está confirmando. Si el sistema educativo, ..., no siguiera el ensayo de formas nuevas para que la tecnología digital intervenga en los procesos educativos, se quedaría desajustado hasta caer en la disfunción. Sus objetivos esenciales no se podrían cumplir porque van a llegar generaciones con otras formas de recibir la información, de leer, de expresarse, de comunicarse... Y el aula permanecería ajena a estas nuevas condiciones, ... No, las TIC hoy son solo unas calzas para evitar que el aula se deslice por la pendiente del desajuste con una generación, que llegará en unos años, con otras capacidades fruto del entorno tecnológico. (citado en Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez, 2023, p. 40)

1.2.1 Formación docente en su vertiente inicial y general

Vivimos siempre en el tiempo que vivimos y no en algún otro tiempo, y sólo extrayendo en cada tiempo presente el sentido pleno de cada experiencia nos preparamos para hacer la misma cosa en el futuro. Esta es la única preparación que a la larga cuenta para todo. (Dewey, 1969, pp. 58-59)

La innovación y el cambio en educación deben entenderse como componentes consustanciales de la profesión docente, a los que no se puede y no se debe renunciar en estos tiempos tan cambiantes que vivimos. Entendemos al docente como uno de los mejores artífices de este cambio, al ser su labor crucial en la construcción de identidades significativas. En la perspectiva de una política educativa que promueve mayor flexibilidad e innovación, la formación del profesorado es un componente esencial y necesario de la profesión docente y por lo tanto debe ser abordable, lejos de cualquier “sensación de derrota

y de imposibilidad de ser asumida” ante la vertiginosa y frustrante carga de incumbencias burocráticas (García, 2024). A tal propósito, es interesante centrar la atención en el origen del término ‘formación’ que proviene del latín de *formatio-onis* y hace referencia al acto de ‘tomar forma’. Su etimología destaca dos términos distintos, forma y acción, que enfatizan la doble vertiente de la actividad formativa, es decir el pensamiento y la práctica, cuya conceptualización remonta a los siglos XIII-XIV, cuando tenemos constancia de que

l'apprendistato rappresentava uno dei capisaldi su cui si incentrava l'organizzazione di mestiere e assumeva un duplice significato. Da una parte, come conseguenza della natura empirica della professionalità artigiana, l'apprendimento del mestiere procedeva attraverso la trasmissione diretta del sapere tecnico, mediante le parole e i gesti, da un maestro artigiano ad un discepolo, che iniziava in età poco più che infantile il suo lungo tirocinio. Dall'altra, il completamento del percorso formativo, di durata pluriennale, rappresentava la condizione indispensabile per l'esercizio dell'arte, ovvero per diventare socio nel vero significato del termine. (Morello, 2016, p. 20)

Frente a los grandes retos educativos que demanda la sociedad del siglo XXI - dictados entre otros por la llegada de las máquinas inteligentes de aprendizaje (en especial la IA) - parece exigido un cambio que interpela en primera persona al profesorado, a partir de los docentes de nuevo ingreso.

Por ello hace falta repensar los objetivos, los tiempos y los espacios de formación docente, al igual que las prácticas de enseñanza y los procesos de evaluación, demasiado a menudo centrados en una fragmentación de saberes, áreas y currículo, una reproducción memorística de los contenidos y la implementación de exámenes estandarizados.

Según Novoa (2019), hace tiempo que la formación del profesorado está cerrada en dicotomías reductoras que bloquean sus prácticas. Entre otras, la más famosa opone el conocimiento científico al conocimiento pedagógico. En esta línea, los teóricos, “partidarios de los itinerarios universitarios tradicionales” (Pérez Gómez y Gómez, 2022, p. 92), se centran más en la dimensión intelectual del docente, mientras que los “prácticos”, sostenedores de la experiencia vivida en el aula, defienden un enfoque de aprendizaje basado en competencias (Fullan, 2001a; Fullan, 2001b; Korthagen et al., 2006).

La imprescindibilidad de los dos conocimientos, reconocida en muchos estudios (Cochran-Smith y Lyte, 2009; Sachs 2016; Zeichner (2010) y Bara y Mellen, 2016) dicta medidas de equilibrio, alcanzable según Prats (2016) enfocando la atención en la investigación y resolución de problemas. Ya Dewey (1904) lo confirmaba, hablando de la práctica docente según un “enfoque experimental”, es decir como un instrumento para revitalizar la teoría. Posteriormente, también otros investigadores (Cochran-Smith y Lyte, 2009; Sachs, 2016; Zeichner, 2010; Bara y Mellen, 2016) lo vienen comprobando, especialmente Pérez Gómez y Gómez (2021), mentalizados de que la necesidad de promover una formación de tipo experiencial sustenta la promoción de un “modelo centrado

en la investigación con fuerte vinculación entre la teoría y la práctica” (p. 95), para evitar que el docente pase a ser nada más que un simple técnico.

De ahí que repensar la formación del profesorado en el marco de un espacio público de educación significa para Novoa (2019) y Zeichner (2010) construir un “tercer lugar institucional” que vincule el mundo académico de la universidad con las escuelas públicas, sintetizando esencialmente lo que Lee Shulman (2005) define como los tres aprendizajes esenciales de un docente, es decir el cognitivo, el práctico y el moral. De esta manera, se genera un nuevo diseño de formación profesional docente continuada, que permite a los profesores adquirir y fortalecer competencias relacionales, psicológicas y organizativas para desarrollar una enseñanza de calidad, que da significado pedagógico a la experiencia en el aula. La filósofa María Zambrano resume la idea de docencia en el concepto de vocación que es, entre todas las profesiones, “la más indispensable, la más próxima a la del autor de una vida, pues que la conduce a su realización plena” (Casado y Sánchez Gey, 2007, p. 114).

Entendemos la complejidad de semejante equilibrio entre un consolidado bagaje cultural derivado de los conocimientos académicos disciplinados de las universidades y una sólida formación didáctico-pedagógica capaz de abarcar los dilemas generados en el aula como un reto a perseguir, de cara a provocar un aprendizaje relevante que sea “rigurosamente práctico e intelectualmente estimulante al mismo tiempo” (Welsh Government, 2017, p. 4).

Por ello, asumimos la relevancia de abrir nuevos caminos de actividad formativa docente que - al poner en diálogo la formación y la profesión (concretamente la universidad y las realidades escolares) - enriquezcan la práctica profesional de los futuros docentes, mediante el intercambio continuo de ideas y reflexiones en entornos colaborativos de trabajo compartido (Novoa, 2019).

Para abordar de manera coherente y exhaustiva la cuestión en torno a la práctica docente, un estudio sobre la formación inicial del profesorado de Secundaria (Llanes et al., 2024) muestra la necesidad de avanzar alternativas eficaces para generar un cambio significativo del actual sistema de enseñanza: efectivamente, si bien es verdad que los estudiantes que ingresan al Máster Universitario de Formación del Profesorado para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y Postobligatoria poseen amplios y pormenorizados contenidos disciplinares, del estudio destacan datos de interés que revelan sus carencias en tema de técnicas específicas de gestión del aula con adolescentes, al igual que de estrategias de trabajo colaborativo y también de formas de asesoramiento y acompañamiento de las familias.

Es que nos hemos formado los docentes (los que estamos en ejercicio y aquellos que se están formando hoy día también) de una “tradición del saber que valora y legitima los conocimientos abstractos y las explicaciones universales” (Contreras Domingo et al., 2019, p. 68) pero- como es conocido- ser docente comprende un largo etcétera de actividades educativas y competencias que- mucho más allá de la clase lectiva- hacen que “el impacto de la enseñanza sea lo más enriquecedor, justo y adecuado para el alumnado y su desarrollo

integral” (Stucki Martínez y Freitas Cortina 2024, p. 42). Nos referimos, por poner unos ejemplos, a la forma de interactuar con el alumnado en el aula, al igual que al planteamiento de proyectos de aula que aseguren un aprendizaje constructivista en el alumnado, a partir de su conocimiento previo, además de la comunicación, gestión y coordinación de la enseñanza dentro del equipo docente.

A tal propósito, cabe señalar el rasgo fundamental que caracteriza el actual contexto formativo de los docentes en formación, quienes con suma frecuencia llegan al Máster de Profesorado con la idea de cumplir un trámite, o quizá, un requisito para poder dar clase en Secundaria y solo entonces se dan cuenta de la importancia de la didáctica en el aula (y fuera de ella) y sobre todo la falta de formación práctica que poseen, así como de la necesidad de profundizar en esta para que su función como profesores llegue a buen puerto. En este sentido, como señala Contreras (2016), la formación para el oficio docente demanda un saber que nazca “de la experiencia, para poder volver a lo que vivimos con más sensibilidad, consciencia y apertura” (p.14), fortaleciendo de esa manera la subjetividad profesional de cada docente novel. Aún más en una época que Contreras Domingo y otros (2019) definen de “capitalismo cognitivo” (p. 70), en la que se demanda una “producción eficaz de resultados predecibles de enseñanza” (Biesta, 2017, pp. 19-22), en lugar de preguntarnos dónde queda “la inteligencia como potencia reflexiva y autónoma” (Garcés, 2017, p. 62).

Es también por ello que desde el ámbito académico se están desplegando muchos recursos en los procesos de prácticas del alumnado de Máster de Profesorado, involucrado en escenarios en los que tiene cabida la posibilidad de vivir la práctica de su oficio junto con la experiencia de otros profesionales en activo. Y en este contexto de formación teórico-práctica, el diseño de unas actividades como los seminarios de prácticas, por poner un ejemplo, vertebra la filosofía de intervención académica alrededor de una pedagogía narrativa basada en la lectura, escritura y conversación entre los tutores y el alumnado de Máster, de cara a “desarrollar una relación pensante con la profesión, que les conduzca a cuestionarse lo que hacen y el sentido de sus decisiones” (Martos-Pérez et al., 2024, p. 108), cuidando de esa manera la relación educativa (Contreras Domingo et al., 2019).

En este marco, desde las universidades se plantea la articulación de seminarios de práctica que integren los aprendizajes vividos en los contextos profesionales concretos en una dimensión más amplia, que- lejana a cualquier dicotomía que contrapone la teoría a la práctica (Contreras, 2010, 2013)- trata de “potenciar aprendizajes cada vez más situados, vinculados al par experiencia-saber” (citado en Martos-Pérez et al., 2024, p. 106), de cara a producir una verdadera iniciación al oficio (Caparrós y Sierra, 2012). En las palabras de Contreras y Pérez de Lara (2010) se encarnaría de esa manera un saber en el que ser y saber se anudan, convirtiendo la profesión del docente (en especial la del docente en formación) en una experiencia de verdadero encuentro con la alteridad (Skliar y Larrosa, 2009), que Contreras y Pérez de Lara (2010) denominan saber de la experiencia. De ahí que puede ser útil para el alumnado de Máster que acude a los seminarios planteados dentro de la asignatura del *Practicum* la elaboración de mapas o cartografías personales, donde escribir

relatos personales sobre qué tipo de docentes anhelan ser y hacia dónde quieren ir (Morón, 2024, 13m7s).

Lo que permitiría tener conciencia de lo aprendido en el Máster, ya que consta que no siempre el alumnado de Máster tiene total conciencia de lo que realmente adquirió en el periodo de formación, de cara a llevarlo a la práctica (Morón, 2024, 14m27s). De lo que se trata es de “un proceso de auto-indagación a partir de la observación y la reflexión de los contextos socioeducativos” frecuentados (Martos-Pérez et al., 2024, p. 110), de cara a formalizar su saber profesional, mediante la elaboración de diarios, relatos de experiencia, planificaciones narrativas y memorias finales. Lo que viene perfilando un proceso de indagación narrativa que acompaña al alumnado de Máster hacia una profundización pedagógica orientada a configurar sus saberes docentes (Contreras Domingo et al., 2019; Cortés González et al., 2018).

En este sentido, cuidando los procesos narrativos en el aula académica (y fuera de ella), la formación adquiere una dimensión de apertura tanto hacia preguntas que atañen al futuro (precisamente el ejercicio profesional del alumnado de Máster), pero también acerca del presente (lo que vive el profesorado de Máster) y del pasado como entramado de historias educativas vividas (Okri, 2014), porque “nadie enseña en abstracto” (Contreras Domingo et al., 2019, pp. 63-64), por sí solo, sino que todos somos personas que enseñamos y aprendemos con nuestras vidas y nuestras historias (Greene, 2000).

De ahí que se genera una conversación reflexiva (Perrenoud, 2007), una herramienta de apoyo en la formación docente (Flores-Lueg, 2022) basada en un intercambio de ideas y de escucha mutua que conduce a lo que Zamboni (2009; 2019) llama “pensar en presencia”, que orienta a cada quien a “pensar y repensar su propia mirada pedagógica” (Martos-Pérez et al., 2024, p. 109).

Otra herramienta parecida y exitosa al respecto puede ser el empleo de un «emocionario» (Messina y Benito, 2021), es decir un diario del estado de ánimo del alumnado en formación, que viene describiendo situaciones, pensamientos y sentimientos del día a día, posteriormente compartidos con los tutores académicos y los compañeros de curso. A todo eso añadimos experiencias de «coaching entre iguales» (Rodríguez-Marcos et al., 2011), que reúnen de vez en cuando compañeros en prácticas para analizar situaciones vividas en un espacio de total confianza de tú a tú (Ovens, 2004), abogando a favor de enfoques formativos innovadores (Vaillant y Marcelo, 2015), sustentados en procesos continuos de reflexión de la propia práctica pedagógica (Perrenoud, 2007).

En esta línea, se superan las limitaciones que a menudo surgen de los contextos institucionales de cada centro educativo, jugando con un sinfín de posibilidades que - conforme a una guía preestablecida a la que conformarse - contribuyen a dar una vuelta importante a una manera inconsciente y convencional de enseñar, generada de un ser/estar en la docencia como alumnado (Morón, 2024, 14m50s; Berbegal Vázquez et al., 2024).

Queremos destacar entre otros ejemplos a citar, el estudio de caso (Stake, 2010; Simons, 2011) realizado en el *Practicum* del Grado de Educación Social de la Universidad

de Málaga por la doctoranda, María Victoria Martos Pérez (Martos Pérez et al., 2024)⁶⁴, donde tenemos constancia del valor formativo de los seminarios de prácticas llevados a la práctica como recurso formativo-reflexivo para el desarrollo de saberes profesionales del alumnado (en este caso de Educación), directamente implicado⁶⁵.

Es por ello que venimos destacando una vez más la relevancia de seguir formando a educadores quienes vienen construyendo su identidad profesional docente mediante la indagación narrativa, “dando lugar al saber la experiencia” (Martos-Pérez et al., 2024, p. 116), pensándose en relación con lo vivido desde una actitud pedagógica reflexiva (Sierra et al., 2017; Contreras, 2013; 2016), de comprensión (Martín-Alonso et al., 2019), escucha (Sierra y Blanco, 2017) y presencia (Martín-Alonso et al., 2021).

Lo que implica abrir la mirada hacia la posibilidad de pensar la formación docente desde una perspectiva más heterogénea, apostando cada uno de los docentes (noveles y no) desde su área y disciplina hacia un conocimiento holístico, que enfoque la atención en unas competencias clave de la enseñanza, tales como la promoción de aprendizaje activo y colaborativo, el diseño de estrategias de enseñanza para la adquisición de competencias y la comunicación avanzada eficaz, al igual que la implementación de metodologías activas que orienten el proceso de aprendizaje del alumnado, la elaboración de criterios de evaluación formativa y el conocimiento de principios de investigación educativa.

Y como la formación docente normalmente se asienta en un contexto institucional propio de cada centro, basado en ejes transversales que condicionan de alguna manera la enseñanza, es exigible hacer “inmersiones” formativas continuas (Morón, 2024, 17min7sec), construyendo una formación en conjunto y desde contextos disciplinarios distintos, lo que puede ser el germen de la interdisciplinariedad - tanto en la formación como a lo largo del entero proceso de enseñanza (Morón, 2024, 19m).

En este sentido, entendemos con Riva Flores (2023) la necesidad de avanzar comprendiendo la escuela como “un espacio abierto de movimiento colectivo” (p. 170), donde repensar la formación del profesorado actuando mediante proyectos colaborativos de transformación social (Giroux, 2001; Berbegal Vázquez et al., 2024), ya a partir de la formación inicial.

También resulta sugerente acudir a la idea de Leite Mendez (Morón, 2024, 16m) y Rivas (2016) sobre la responsabilidad social y ciudadana que tenemos los docentes y que-mucho más allá de nuestras clases lectivas- alcanza los no-límites del saber humano holístico, enriqueciéndose de un cruce de experiencias, ideas y proyectos entre el profesorado (Morón, 2024, 18m28s) que rescatan lo valioso de los momentos formativos anteriores. Y de la colaboración y del diálogo nace un espacio de acción colectiva en el

⁶⁴ Este estudio forma parte de un proyecto de tesis doctoral en el que la doctoranda, María Victoria Martos Pérez, acompañada por las profesoras Nieves Blanco y Ester Caparrós, indaga el desarrollo de saberes profesionales en la Formación Inicial de educadores y educadoras sociales, concretamente en las asignaturas de prácticas externas del Grado de Educación Social de la Universidad de Málaga.

⁶⁵ En el estudio se hace el seguimiento de los avances de seis estudiantes, educadores sociales en formación del Grado de Educación Social de la Universidad de Málaga durante tres cursos consecutivos (del 2019/20 al 2021/22).

diálogo (Rivas Flores et al., 2022) y de fortalecimiento de la confianza profesional (Piussi, 2000; Vaillant y Marcelo, 2015), que hace de la profesión docente “un espacio de recreación de saberes” (Martos-Pérez et al., 2024, p. 117).

Desde este punto de vista, finalmente asumimos la relevancia de una pedagogía narrativa para la formación del profesorado como un “saber encarnado, en continua configuración” (Contreras Domingo et al., 2019, p. 67), que tiene en cuenta bien lo vivido en los contextos educativos antes y durante la formación, bien las vivencias deseadas para un futuro próximo como enseñantes. En las palabras de Clandinin (1993) sería poner en marcha “una continua reescritura de las vidas de los estudiantes” (p. 11), aunando lo de antes con lo que vendrá después, para comprender mejor nuestras transiciones, con el deseo de que también nuestro alumnado- al escuchar las historias de los compañeros- empiece a crear con ellos un entramado de nuevos relatos narrativos.

En dos ocasiones encontré al alumnado del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas-Esp. Lengua, Literatura Latín y Griego de la Universidad de Málaga, así como al alumnado del Máster Universitario en Doble Título Máster Universitario en ESO Esp. Lengua-/Máster Universitario en Gestión del Patrimonio Literario y Lingüístico Español.

Durante la primera conferencia sobre Innovación Docente, Proyectos y Recursos Educativos presento mi proyecto de investigación y los intereses que lo fundamentan. También motivo la relevancia de unas propuestas de actualización didáctico-pedagógica disruptivas (Cortés González et al., 2020; 2023a; 2023b; Hooks, 2021; Bolívar, 2020; Fernández Torres et al., 2019; Day y Gu, 2015), encontradas en los años de mi indagación y en el trabajo de campo llevado a cabo en unos centros malagueños, que fomentan el aprendizaje colaborativo y la educación emocional en el aula– tan afectados en tiempos de pandemia, sobre todo en los contextos más vulnerables de atención a la diversidad. Asimismo, me detengo en analizar el soporte de los recursos digitales en unos contextos inclusivos de aprendizaje (Alba Pastor, 2019)- tanto en el centro educativo italiano donde doy clase como en el IES Cartima de Estación de Cártama, donde he venido desarrollando una parte importante de mi trabajo de campo, aprendiendo de la mano del equipo directivo y docente lo que paulatinamente ha venido gestándose como el fruto de números años de trabajo cooperativo entre docentes. Y justamente ahí, en la filosofía de intervención educativa del IES Cartima radica uno de los objetivos principales de mi primera charla, pretendiendo ser portavoz de un escenario educativo rompedor, pero que en realidad no es nada nuevo (Ruiz Palomo, 2021). Quiero destacar, en este sentido, y enfocar la atención del alumnado alrededor de la idea de innovación educativa que vertebra el entero proceso de mi investigación, avalando mi hipótesis de partida en torno a la incidencia didáctico-pedagógica de las herramientas tecnológicas en el diseño curricular de la escuela actual.

Para que se genere debate recojo de las palabras de Fernández Nava y Alcaraz Salariche la idea de Carbonell (2001) sobre innovación educativa, definida como

una serie de intervenciones, decisiones y procesos, con cierto grado de intencionalidad y sistematización, que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógicas. Y a su vez de introducir, en una línea renovadora, nuevos proyectos y programas, materiales curriculares, estrategias de enseñanza y aprendizaje, modelos didácticos y otra forma de organizar y gestionar el currículum, el centro y la dinámica en el aula. (p. 17)

El debate surgido orientó unas reflexiones de interés sobre el proceso de formación docente hoy día, entre otros aspectos, y la elaboración de un currículum formativo interdisciplinar que viene destacando el perfil del “maestro ideal”, no marcado por la disciplina sino por el microcosmo narrativo y emocional que rodea al alumno, con sus intereses y necesidades (Olvera López, 2021).

Y es justamente ahí donde entendemos debería de encaminar la labor docente, deconstruyendo la didáctica tradicional, al proporcionar saberes básicos que estén al alcance de todos y al encontrar nuevos escenarios educativos a los ya existentes, donde lo emocional juegue un rol determinante en el proceso de aprendizaje del alumnado⁶⁶.

Finalmente, dejo que todo lo contado encuentre su cimiento práctico en unas narraciones experienciales, registradas en los dos centros educativos mencionados. Sus líneas de intervención son aportaciones didácticas- incorporadas en proyectos educativos llevados a cabo en el curso 2021/22 en el IES Cartima y en 2020-21 en el IC Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo- disfrutando, entre otros recursos, del formato visual, de matices musicales y del soporte de las herramientas tecnológicas. Dos de los tres proyectos ya se encuentran ampliamente comentados en el apartado 1.2 de este trabajo de tesis⁶⁷ y el tercero, titulado “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a), constituye el tema central del tercer estudio que avala esta tesis.

Las narraciones dieron paso a una serie de reflexiones en torno a otra política educativa, enfocada en torno a formas amenas de aprendizaje por descubrimiento que se nutren de la cooperación del grupo, lo que entendemos relevante abordar también desde la

⁶⁶Dice al respecto Rivas Flores (2023) reflexionando su trayectoria profesional de docente académico y educador: “Después de analizar, durante los últimos 25 años, los relatos escolares de mi alumnado, la conclusión es bastante clara: lo que trasciende a la experiencia escolar son los vínculos personales, las vivencias compartidas, los afectos, la mirada del docente, la ofensa o el insulto, la comprensión o incomprensión, la palmada en la espalda o la injusticia de una calificación. En definitiva, lo vivido. De ahí la relevancia de pensar lo escolar más allá del currículum, los contenidos y las competencias, como finalidades en sí mismas, pero también como parte de un todo complejo. Lo disruptivo, en definitiva, se puede entender, desde este punto de vista, como la posibilidad de recuperar lo personal, lo subjetivo, en la construcción de la vida escolar. Pensarnos como sujetos en interacción que construimos conjuntamente un espacio de vida” (p. 142).

⁶⁷Más información en torno a los proyectos “Soy Booktuber” y “Parodias barrocas” se encuentra en el capítulo de libro titulado “Otra educación en movimiento: experiencias de aprendizaje socioemocional en Secundaria”, cuya publicación está en proceso de edición por la editorial Dykinson S.L. (se prevé su publicación para finales de diciembre de 2024) y referenciada como sigue a continuación: Catti, M^a Teresa (2024). Otra educación en movimiento: experiencias de aprendizaje socioemocional en Secundaria en *Aproximaciones culturales y didácticas al hecho literario*, con ISBN reservado 978-84-1070-056-7.

formación del profesorado, tanto inicial como permanente: según anota Márquez García (2023) de lo que se trata es

repensar la formación del profesorado en una lógica procomún, es decir, en el compromiso de colaborar en proyectos de transformación escolar desde la formación inicial del profesorado. Significa crear una cultura de colaboración y co-implicación en proyectos emancipadores a lo largo de la formación, que nos haga pensarnos como parte de la acción del cambio social y educativo, al mismo tiempo que la relación con el otro nos haga repensarnos como personas educadoras críticas⁶⁸. (p. 170)

Del encuentro con el alumnado de Máster destaca también la invitación a concienciarnos los docentes sobre la vital importancia que viene cubriendo el componente emocional en educación, no solo para conseguir éxitos escolares, sino más bien para impregnar los conocimientos de valores y proporcionar un marco mental pedagógico que rescate la cuestión educativa (Mouza et al., 2014), abierta al respeto de la sostenibilidad ambiental, socioeconómica y cultural de nuestro planeta (Arnáiz, 2003). Por ello, resulta sugerente acudir a la idea del profesor Rivas Flores (2023) sobre “otras coordenadas” educativas, para entender la escuela de hoy y del futuro a partir de sistemas que piensan y sienten la experiencia escolar justamente desde estos pilares. Lo que se cristaliza desde la práctica de formación académica que los docentes tienen la responsabilidad de desarrollar con el alumnado de Máster.

Por todo esto necesitamos tiempo: tiempo para convencernos de la bondad de estrategias didácticas cooperativas, tiempo para interiorizar el cambio y a la par alentar procesos de transformación que contemplan ante todo una actualización didáctico-pedagógica que- a partir de la formación inicial de los docentes de nuevo ingreso- siga posibilitando cursos viables de formación docente permanente. Reiteramos que dominar una materia no significa necesariamente saber enseñarla, sino implementar una nueva misión pedagógica que - “sin perder de vista el componente cognitivo de cada personalidad humana- compagine el aprendizaje con el bienestar emocional de todos los alumnos” (Echeita, 2006, p. 21). En este sentido, como registra Rivas Flores (Cortez González et al., 2023b)⁶⁹ “educar

⁶⁸Con el término “procomún” Márquez García, en el postfacio a la edición *Escuela y transformación social. Otra mirada de la organización educativa* (2023), publicada por Octaedro, hace referencia a “algo ajeno a la terminología educativa, como posibilidad de unir y avanzar hacia un sentido de escuela educativa y de conocimiento, con criterios de democracia real, justicia social e inclusión” (pp. 157-158). La cuestión aún se encuentra abierta y anima el debate educativo actual, ya que la tendencia neoliberal de los últimos tiempos sigue empoderando una epistemología gerencialista y burocrática (Rivas et al., 2018). Del concepto de la lógica procomún nace la voluntad de construir comunidades abiertas e inclusivas (Garcés, 2016), que reconozcan la importancia de las interacciones y relaciones entre sujetos diferentes, de cara a promover cambios y vínculos (Villasante, 2014).

⁶⁹En la publicación de Cortés González et al. (2023), editada por Octaedro, Rivas Flores en un intercambio de reflexiones con los autores del libro, Cortés González y Leite Méndez, y conforme a su línea de investigación centrada en las narrativas biográficas del alumnado (y de la entera comunidad educativa) como eje transversal que fundamenta la formación del profesorado (tanto inicial como permanente), hace hincapié en la trascendencia del aprendizaje por

sería vivir la utopía deseable, que permita construir un relato «otro» del mundo y de la realidad” (p. 142), profundizando valores antropológicos básicos como la democracia, la solidaridad, la justicia que nos constituyen como sujetos y como colectivo a la vez. Y-desde las múltiples experiencias vividas dentro la escuela- iniciar un proyecto de vida social, que propicie en cada sistema escolar espacios de construcción colectiva, abiertos entre lo local y lo global. Igualmente lo plantea Biesta (2017), cuando anota que el oficio educativo es un oficio relacional y por eso, “la formación inicial debe poder contemplar esta cuestión como un asunto pedagógico ineludible” (Martos-Pérez et al., 2024, p. 107).

Posteriormente, en febrero de 2024, encontramos otro grupo de alumnado de Máster de Profesorado, en un momento que coincidió con la etapa final de una exhaustiva y rigurosa recopilación de datos, derivada del análisis descriptivo-inferencial de las encuestas que dirigimos a lo largo de los cursos escolares 2021-22, 2022-23 y 2023-24 tanto al alumnado de los tres centros-piloto como al profesorado de los 13 centros de secundaria malagueños que colaboraron en la investigación⁷⁰.

Creímos oportuno compartir con ellos los primeros resultados sacados del análisis estadístico referencial que guió nuestra investigación. En particular, estaba en nuestro deseo recabar del reporte de investigación redactado informaciones que dieran paso a un debate en torno a temas de interés para reflexionar sobre otra política educativa. Por ello, centramos la atención en temáticas distintas, desde la metodología estadística empleada para la administración de la encuesta en el marco de un enfoque de tipo cualitativo (Hernández Sampieri et al., 2014), hasta aspectos más específicos de la enseñanza, tales como las dinámicas de trabajo grupal⁷¹, la revisión de los errores como oportunidad de aprendizaje y la práctica del *feedback* (Cebrián-Robles et al., 2021; 2023; Cebrián-de-la-Serna, 2018; Velasco-Martínez y Hurtado, 2018; López Pastor y Pérez Pueyo, 2017); la relevancia de contar con espacios de aprendizaje innovadores (Tena y Carrera, 2020; Gómez-García et al. 2022a; Alameda Villarrubia, 2020; Área y Adell, 2021); las medidas de atención a la diversidad (Alba Pastor, 2019), dentro y fuera del aula; la gestión de las emociones en el aula (Mora, 2021; Olvera López, 2021) y los procesos de evaluación formativa (Ruiz Martín, 2020), sin olvidar tratar sobre los retos a los que la escuela recientemente se enfrenta debido a la introducción de la IA en educación y su uso ético y responsable (Adell, 2008).

De acuerdo con los objetivos planteados en nuestra investigación, hicimos hincapié en el análisis de aquellas variables que mediante el análisis inferencial nos permitieron sacar conclusiones más garantistas en torno a nuestra hipótesis de partida. Nos referimos, en particular, a las variables relacionadas con metodologías activas de aprendizaje (Aznar Díaz

descubrimiento, basado en la experiencia que viene paulatinamente “construyendo en la cotidianidad de la vida institucional escolar el relato sobre la vida, las relaciones, la solidaridad, la amistad, el apoyo mutuo, , la democracia, ...” (p. 141).

⁷⁰ Véanse los capítulos II y IV de esta tesis doctoral, donde tratamos ampliamente sobre la metodología empleada para llevar a cabo el estudio en cuestión, así como los resultados que derivaron de su análisis.

⁷¹ Como recuerda Márquez García (2023), el aula y el grupo son las “células mínimas y básicas del sistema educativo” (p. 164), a partir de las cuales se mueve todo tipo de transformación educativa y social, acompañadas de negociaciones, consensos y diálogo (Sverdlick et al., 2017; Sverdlick, 2019), en pos de una nueva mirada centrada en las comunidades y la participación.

et al., 2022; Hermann, 2018; Palomo López et al., 2020; Boumadan Hamed et al., 2023; Gómez-García et al., 2020; Guillén Gámez et al., 2021; Corona, 2017) y con procesos de evaluación formativa en contextos virtuales de aprendizaje, ya que las dos variables hacen constancia de la necesidad de una nueva forma de ejercer la profesión docente, más especializada en evaluación y gestión de la heterogeneidad, al igual que más centrada en el desarrollo de competencias colectivas (Perrenoud, 2019; Alba Pastor, 2019; Ruiz Martín, 2020).

Además, el análisis comparado nos sirvió de detonante para tomar conciencia de las fortalezas de cada centro y reflexionar sobre aquellos aspectos que, al contrario, convendría adecuar en el marco de una renovación didáctico-pedagógica que articule estrategias de cambio metodológico significativo (Hernández-Hernández y Anguita López, 2023; Rivas Flores, 2020), a partir de la creación de nuevos escenarios de aprendizaje que apuestan por cambiar la forma en que se entiende el actual proceso de enseñanza-aprendizaje (Gómez García, 2022a; Tena y Carrera, 2020).

Además, los muchos casos parecidos ($p > 0,05$) registrados entre los centros dieron una validez científica respecto a la eficacia de desestabilizar tiempos, rutinas, agendas, actividades y tareas, espacios de aprendizaje, criterios y rúbricas de evaluación (Biesta, 2024), para que nuestro alumnado aprenda con sentido y de forma significativa (Unesco, 2015c; Pérez Gómez, 2022). Lo que conlleva recuperar la dimensión existencial del crecimiento en el conocimiento, acercando la escuela a la vida (Garcés, 2022) y abordando importantes desafíos, tales como la educación para la paz, para el decrecimiento, la justicia social, la democracia y la participación social (Cortés González et al., 2023c).

Hace mucho tiempo que José Gimeno Sacristán denuncia este cambio en educación, mentalizado de que con suma frecuencia los docentes se les exigen al alumnado contestar a preguntas de exámenes que no tienen ningún sentido significativo en sus vidas y en la sociedad y cultura que les rodea cada día (Caparrós y Sierra, 2020). Por lo tanto, a los maestros noveles que encontramos en nuestra conferencia (y a los venideros también) entendemos transmitir cuánto entendemos necesario encontrar la manera de vehicular los aprendizajes más instrumentales de cada disciplina (lengua, matemáticas, conocimiento del medio, ciencias, etc.) en torno a cuestiones sociales y personales relevantes y, asimismo, transferir al alumnado un fragmento de nuestra pasión de docentes por la cultura y la investigación, nuestro amor por el conocimiento y la capacidad de acoger y asombrarnos ante lo que ellos saben y expresan; buscar la forma de mostrar cuánto nos gusta un arte, una ciencia, una lengua o nuestra particular curiosidad por el mundo; comprender al mundo a través del cuerpo, el espacio, el tiempo, la convivencia pacífica, el habla y la escucha (Lorenzoni, 2023), anhelando ser urbes que quieren recuperar valores de genuino humanismo solidario⁷².

⁷²En esta misma línea, en la actualidad han venido generándose en los contextos educativos las así llamadas “pedagogías emergentes”, emancipadoras y comunitarias que engloban, entre otras, “la pedagogía ética de la acción, las pedagogías feministas, la pedagogía de la diversidad, inclusiva e intercultural, la pedagogía de vida comunitaria, la

Frente a semejante déficit formativo, avanzan posibilidades reales de cambio, de cara a re-pensar el modelo de enseñanza, con la mirada puesta en el planteamiento de una propuesta formativa que parta de una nueva identidad profesional de los futuros docentes. Lo que viene abarcando múltiples aspectos de la educación, tales como la incorporación en el currículum de centro de la interdisciplinariedad, el uso de metodologías activas soportadas por las nuevas tecnologías, el enfoque curricular por competencias y la práctica reflexiva a través de la investigación-acción, entre otros. En este sentido, para que la investigación sea la base de un renovado proceso de formación docente hace falta que el alumnado y los formadores implicados analicen las prácticas docentes y todo tipo de experiencias educativas estrechamente relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje en las aulas reales, tanto de la universidad como de los centros escolares. En esta dirección apunta el modelo japonés de la *Lesson Study*, enfocado en procesos de investigación y experimentación cooperativa que generan comunidades de aprendizaje implicadas en el diseño, desarrollo y mejora del currículo escolar. Su implementación requiere de la colaboración de la entera comunidad de aprendizaje, participando en debates y reflexiones, proyectos e indagaciones que orientan la toma de decisiones comunes, en pos de un aprendizaje significativo (Pérez Gómez, 2013).

Por cierto, la formación del profesorado - cuánto más necesaria en esta era de cambio vertiginoso - supone también compromiso “e incluso una apuesta política” (ProCIE Hum619, 2023, 7m17s) por favorecer la apertura con las instituciones del territorio, ya que la cultura está impregnada del territorio que le rodea y, como afirma García (2024) “la adquisición del conocimiento se expande en el medio natural y urbano, en todos aquellos espacios de aprendizaje y socialización, tales como actividades extraescolares, equipamientos y ofertas culturales, medios de comunicación y redes sociales “(García, 2024, s.p.).

En esta línea se encaminan los estudios de Tardif (2014) y Seidmann y otros (2007), quienes definen el saber docente como un saber plural, procedente tanto de la formación profesional y disciplinar de cada maestro como de los relatos narrativos derivados de sus experiencias en el aula y fuera de ella, sin olvidar la relevancia que destaca de unos estudios en torno a una formación docente que tenga como finalidad una sociedad tecnificada con la IA (Prendes-Espinosa y Cerdán-Cartagena, 2021; Jara y Ochoa, 2020; Moreno Padilla, 2019).

En este sentido, coincidimos con Wenger y otros (2002) en identificar el aprendizaje como un proceso de participación inherentemente social y la colaboración entre el profesorado como una buena opción para promover “comunidades de práctica” (Wenger, Mc-Dermott y Snyder, 2002; Pérez Gómez, 2013) que - a partir de un interés común -

pedagogía de la sostenibilidad, del bien común, las Comunidades de aprendizaje y el aprendizaje servicio crítico” (Márquez García, 2023, p. 159-160). Se trata de movimientos en diálogo constante y sensible, cuyos procesos, contextos y finalidades educativas confluyen en un mismo sentido educativo, a favor de la inclusión (Celorrio, 2020). Estas propuestas transformadoras se mueven en el eje de tres ámbitos (Díaz Narbona y Rivas Flores, 2007), que incluyen el aspecto sacionormativo, el aspecto institucional de cada centro educativo y el aspecto relacional, que nos llevan a pensar en la escuela desde el punto de vista de la intersubjetividad.

interactúan con la finalidad de compartir y profundizar su conocimiento, de cara a pensar en otra ciudadanía comprometida con la transformación educativa y social de nuestros tiempos (Rivas Flores, 2020). Lo que viene generando un proyecto educativo comunitario que mira hacia otras lógicas de formación docente, encaminadas hacia la construcción de nuevas programaciones curriculares, que benefician el conocimiento holístico, al tiempo que piensan formas de construir la educación que transitan espacios educativos, socioculturales y políticos.

Y es más: ser docente en la era digital conlleva un componente emotivo y “creActivo” (el término es del catedrático Sánchez Rivas, 2016) que mueve libremente a los maestros, comprometidos en dar rienda suelta a un “entramado de representaciones emocionales y cognitivas” (Pérez Gómez, 2019, p. 7), de cara a provocar el aprendizaje relevante del alumnado. Y es ahí donde entendemos que radica la esencia del aula, vivida como un ecosistema de intercambio colaborativo, empático y abierto a las múltiples vivencias individuales y colectivas que vienen generándose en clase. Ese proyecto educativo solo se puede realizar en colaboración, fomentando el apoyo mutuo y la compasión emocional, impulsando el diálogo y las responsabilidades compartidas, al igual que provocando la motivación intrínseca para afrontar las incertidumbres de la vida y ayudar a construir el singular proyecto vital de cada aprendiz (Pérez Gómez, 2013).

En el marco de esta renovación didáctico-pedagógica de la formación docente, parece cuanto más exigido en la era digital que vivimos atender la competencia digital como una oportunidad adicional para la innovación educativa (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020; Castañeda, Esteve y Adell, 2018; Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto, 2018), disfrutando las aportaciones versátiles de la tecnología, especialmente con el alumnado que experimenta discapacidades.

Y supuestamente, ya que la innovación se gesta en la inteligencia colectiva, para ello es vital recrear nuevas dinámicas cooperativas y co-docencia que favorezcan la integración de los docentes, a partir de los de nuevo ingreso: de lo que se trata es de compartir materiales, técnicas, metodologías de trabajo y experiencias personales según un enfoque de trabajo creativo que deje evidencias de lo bueno que se ha documentado y divulgue la narración de experiencias didácticas (Schön, 1988), incluso mediante la publicación de buenas prácticas educativas a través de blogs y redes sociales.

De repente también la evaluación se hace mucho más compleja, porque el aprendizaje es un fenómeno tan complejo, que una sola prueba escrita no podría ser suficiente para evaluar cualidades del aprendizaje, tales como la iniciativa, la creatividad, el pensamiento crítico, la solución de problemas y la autoevaluación, la interacción social del alumnado dentro de los grupos cooperativos. Con lo cual entendemos la evaluación continua y formativa como una herramienta clave del cambio de la escuela convencional, acompañando al alumno en la valoración de sus fortalezas y en la identificación de sus debilidades.

Finalmente, entendemos una visión abierta de la formación docente y un currículum formativo más contextualizado como unas condiciones indispensables para transformar

prácticas educativas curriculares tradicionalmente transmisivas en oportunidades de enseñanza activa y reflexiva, cooperativa y personalizada, “che vanno oltre l’aula per trovare quegli spazi di innalzamento qualitativo dell’input” (Landone, 2018, p. 57), creando “una atmósfera, un clima de crecimiento, de optimismo, de apertura de posibilidades, de creación compartida y solidaria, con expectativas positivas y con esperanza para cada aprendiz” (Pérez Gómez, 2013, p. 40). Lo que viene posibilitando un mejor desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, orientado a la implementación de un currículo integrador de saberes y también de metodologías de enseñanza que permitan “responder a la diversidad de todos los educandos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias” (Unesco, 2008, p. 7). Por ello, frente al desarrollo exponencial de conocimientos de la escuela convencional optamos por promover la autorregulación del aprendizaje, a sabiendas de que menos es frecuentemente más y mejor, porque al concentrar el foco de trabajo permite el desarrollo en profundidad, la consideración de múltiples y diferentes perspectivas sobre el mismo foco, la indagación de los aspectos y variables ocultas, así como el aprendizaje de los procesos de búsqueda, selección, organización, experimentación, aplicación y valoración de la información (Pérez Gómez, 2013, p. 34).

Y para que esto se cumpla reivindicamos los docentes- los de nuevo ingreso y quienes ya estamos ejerciendo en el aula desde hace tiempo- oportunidades de experiencia formativa que permitan transitar desde la información al conocimiento y desde el conocimiento a la sabiduría, conforme a la construcción de proyectos integrados de centro que valoren el “conocer en y para la acción” (Pérez Gómez, 2013, p. 23), el saber pensar y criticar el conocimiento, pero también el saber hacer; lo que implica impulsar el trabajo docente en equipos operativos que enseñan en condiciones colectivas (Terigi, 2013) y constantemente formados en la gestión de un currículo dinámico, que permita la evolución de los saberes transmitidos, “dando respuestas a las necesidades personales de un alumnado heterogéneo, su bienestar y éxito escolar” (Olvera López, 2021, p. 118).

1.2.2 IES Cartima: ser Comunidades de Aprendizaje hoy

Trabajamos para conseguir una escuela que aporte a los jóvenes y familiares herramientas fundamentales para gestionar conocimientos y recursos, a la vez que conocerse y dar lo mejor de ellos mismos. Sólo así podrán afrontar los desafíos y retos que plantea la sociedad actual como agentes transformadores que inciden en el necesario cambio hacia valores como el esfuerzo, el compromiso, la solidaridad o el respeto hacia uno mismo y los demás (Proyecto Educativo del IES Cartima, 2014).

El IES Cartima, inaugurado en 2014, se encuentra en Estación de Cártama, un centro periférico próximo a Málaga capital. Al instituto acuden alumnos de 11 a 16 años.

El centro proporciona un servicio educativo abierto a la igualdad y la coeducación, respetando los ritmos de aprendizaje de los discentes, mediante un proyecto curricular

flexible que posibilita múltiples oportunidades de participación y avance del alumno en su proceso de aprendizaje. El proyecto educativo desarrollado en el IES Cartima se basa en unos pilares básicos, tales como el ABP y las metodologías activas, la educación emocional y la reflexión, la introducción de la tecnología en el aula, además de la construcción de una comunidad educativa que se abre al mundo de afuera. Todo enmarcado en la ambición de perseguir una educación inclusiva.

En línea con el enfoque constructivista vygotskiano (Vygotsky, 1978; Wenger, 1998; Coll, 2001) y los principios pedagógicos de Freinet, la propuesta educativa del IES Cartima tiene unas bases sentadas en el aprendizaje cooperativo, que se experimenta como resultado de una construcción colaborativa de conocimientos, capaz de movilizar recursos innovadores - incluidos los tecnológicos - centrados en la estimulación de la creatividad (Pinto Santos, Cortés Peña y Alfaro Camargo, 2017), la cohesión del grupo y la diversidad de criterios de evaluación. Además, los proyectos educativos desarrollados- de carácter básicamente participativo y transformador- se fundamentan en una forma de pensar y construir la educación diferente a la convencional, tanto desde lo curricular como lo organizativo: efectivamente, los proyectos ABP - conectando con las emociones y la realidad (Recalde Drouet et al., 2024) - hacen los aprendizajes más auténticos y significativos, permiten vivir el aprendizaje como una experiencia, concienciando al alumnado que es posible cambiar el mundo con sus/nuestras propias acciones. De esa manera, el centro otorga mucha confianza a su alumnado y demanda asimismo una actitud de responsabilidad desde el punto de vista del rendimiento académico y de la convivencia, que viene acrecentando la autonomía (Sánchez, 2018; Lozano-Ramírez, 2020) y la motivación de los discentes, además de mejorar su éxito académico.

Por cierto, una peculiaridad que no pasa desapercibida a quienes visitan el centro por primera vez es la posibilidad de habitar todos los espacios disponibles del instituto, incluyendo el patio y los pasillos. En el IES Cartima el *setting* de las aulas rehabilita los espacios, facilitando la enseñanza colaborativa a través de la creación de entornos de aprendizaje agradables: en la mayoría de las aulas observadas los escritorios están dispuestos en islas de cuatro asientos cada una, lo que permite a los alumnos encontrar espacio para ser acogidos en trabajos grupales. Además, la implantación de aulas-laboratorios pone en valor unos espacios equipados con proyectores interactivos.

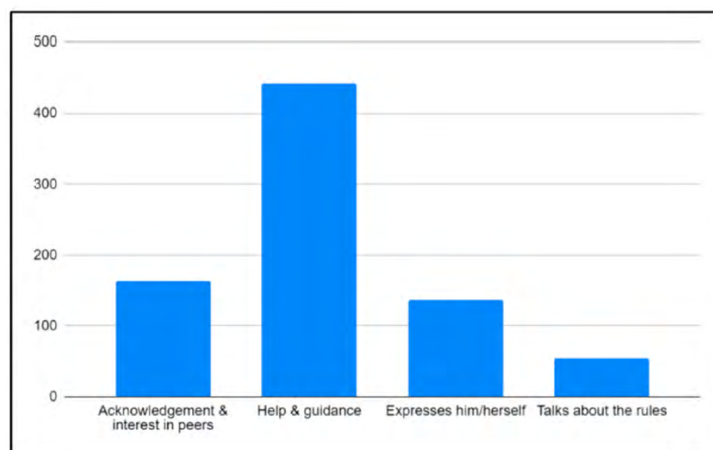
Unas actuaciones de éxito están dando buenos resultados dentro del Proyecto educativo del IES Cartima. Entre otras, destacamos las Comunidades de Aprendizaje, como filosofía que sustenta las dinámicas del centro y reconoce una dimensión importante en el papel de las familias, involucradas de manera activa en las actividades de la comunidad educativa, contribuyendo a construir un proyecto de innovación. Acompañan las propuestas educativas del centro una serie de metodologías activas de trabajo, tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos y la Práctica Reflexiva, como métodos de investigación-acción para mejorar la labor docente. De cara a abordar un currículum personal cercano a las necesidades que la sociedad actual demanda, los docentes del IES Cartima fomentan el aprendizaje dialógico, rediseñando actividades según las necesidades que surjan dentro de

cada proyecto planeado. Los grupos interactivos que se vienen formando en el aula crean un entorno de aprendizaje inclusivo que integra sobre todo a quienes suelen quedarse descolgados del ritmo: el enseñante gestiona pequeños grupos heterogéneos de alumnos - apoyados por un adulto voluntario por grupo (Khalfaoui et al., 2020a; 2020b) - al tiempo que organiza las actividades de manera individual, según los niveles de aprendizaje de cada miembro. Lo que implica poner en marcha una pedagogía diferenciada (Perrenoud, 2019), que requiere al profesorado estar siempre pendiente del trabajo grupal, para dimensionar las tareas por dificultad, desmotivación en el trabajo, agotamiento de autonomía en las actividades. Lo que responde a una nueva organización del trabajo, negociada entre el maestro y el discente, para alcanzar unos objetivos previamente establecidos y concordados. En el caso del IES Cartima se prevé la disposición de trabajo en grupos cooperativos y colaborativos, tanto dentro del mismo grupo-clase como con estudiantes de otros grupos-clase.

Mucha literatura viene avalando la eficacia del enfoque dialógico implementado en las aulas del IES Cartima. Khalfaoui et al. (2020a) - mediante un estudio de caso que analiza las interacciones entre niños gitanos e inmigrantes con un SES muy bajo en un aula de preescolar - pretenden demostrar cómo trabajar por interacciones dialógicas “promueve el desarrollo cognitivo, social y emocional (...) y proporciona una educación infantil de alta calidad” (p. 1). Efectivamente, según el análisis de las interacciones entre compañeros en grupos interactivos, los resultados (Figura 14) muestran que “preschool children mainly acknowledge and show interest in peers, provide and receive help and guidance, and internalize the rules, which they remind others about during group work” (Khalfaoui et al., 2020a, p. 12)

Figura 14

Interacciones positivas entre pares en grupos interactivos (Interactive groups, IGs)



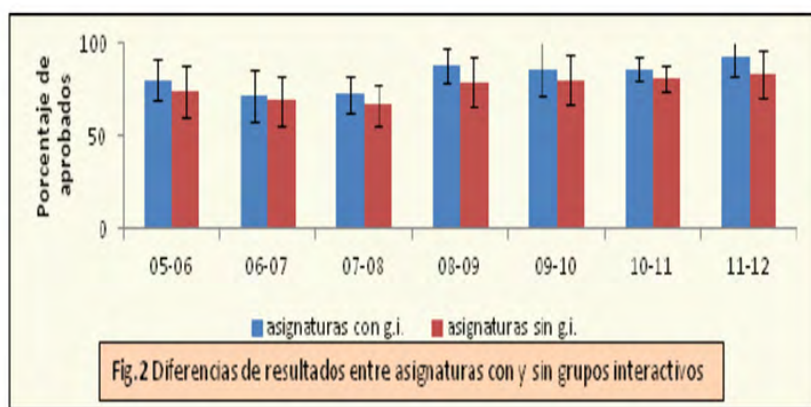
Nota. El gráfico muestra los resultados del estudio de caso de Khalfaoui et al. (2020a) acerca de las interacciones entre niños gitanos e inmigrantes, compañeros en grupos interactivos. Tomado de Khalfaoui et al. (2020a).

Esta manera de gestionar el aula parece ser exitosa a la hora de animar al alumnado para que exprese sus propios pensamientos, lo que ya se ha demostrado que favorece el desarrollo temprano (Vygotsky, 1978).

Otro estudio de investigación de Valls y Kyriakides (2013) pone de manifiesto la reducción de las desigualdades educativas y la mejora del aprendizaje del alumnado que participa en los grupos dialógicos (Figura 15).

Figura 15

Diferencias de resultados entre asignaturas con y sin grupos interactivos



Nota. La figura muestra los resultados académicos conseguidos, comparando asignaturas en contextos de grupos interactivos y tradicionales. Tomada del estudio de investigación de Valls y Kyriakides (2013).

Además, Santiago-Garabieta y otros (2023), en un estudio de caso exploratorio que explora la influencia de los grupos interactivos en el aprendizaje del euskera como segunda lengua para la mayoría de los alumnos, vienen confirmando que las interacciones dialógicas crean las condiciones favorables para un mejor aprendizaje del inglés y de otras lenguas extranjeras, al tiempo que fomentan la inclusión. Asimismo, se indaga en torno al impacto de los grupos interactivos en relación con las relaciones colegiales del alumnado.

En este sentido, las interacciones dialógicas – al incluir todas las voces participantes - aprovechan la inteligencia cultural de todas las personas, quienes se activan solidarizando con los más vulnerables. Lo que viene generando argumentación y razonamiento y fomentando pensamiento crítico entre el alumnado (García-Carrión y Díez-Palomar, 2015; Khalfaoui et al., 2020a).

A todo eso añadir que el IES Cartima apuesta por cambios importantes respecto a la didáctica tradicional: nace como instituto caracterizado por una considerable presencia de la tecnología en el aula, favoreciendo, entre otros, la integración de las TIC para la comunicación entre el profesor y compañeros (Google docs., correo, pasen, portfolio....), el trabajo cotidiano, en grupo o individual, la presentación y publicación de trabajos (presentaciones, blog, etc.) y el empleo de dispositivos electrónicos personales (smartphones

y tabletas) en sustitución del libro de texto en papel como fuente de información. El uso diario de la tecnología en el centro refuerza la implicación del alumnado en el desarrollo de los proyectos llevados a cabo: el diseño 3D realizado en ciertas asignaturas, la programación, la redacción de documentos, la creación de presentaciones e infografías y una variedad de actividades bastante extensa vienen redundando en un fuerte desarrollo de las competencias digitales del alumnado y de su autonomía como aprendices responsables de su identidad digital.

Aun así, su director, el profesor José María Ruiz Palomo, no suele definir el IES Cartima como centro referente en innovación educativa.

De la entrevista realizada con el responsable del centro (Catti, 2023) y de los varios momentos de encuentro que echamos con él, charlando y discutiendo sobre el tema, queda patente que la manera de actuar en el IES Cartima no es a su parecer nada novedosa, ya que arranca de toda una tradición que sustenta la eficacia educativa de trabajar de manera colaborativa por proyectos (ABP), conectando contenidos de diferentes asignaturas para planear proyectos interdisciplinares, que doten de sentido el aprendizaje e impregnen los saberes básicos de valores, actitudes y posicionamientos ideológicos. Además, en las palabras de Ruiz Palomo, la filosofía educativa en la que se sustenta el centro refleja sencillamente la actuación de la normativa vigente, según lo que marcan las Ciencias de la Educación. Lo que va mucho más allá del uso de la tecnología, como registra el director del Cartima en una entrevista a la revista Andalucía Educativa (2021). Dice Ruiz Palomo a tal propósito “Me sorprende que todavía hoy se asimile la innovación educativa con el uso de herramientas tecnológicas, después de tantos años debatiendo la cuestión; innovar en la escuela es mucho más complejo que utilizar la tecnología” (Ruiz Palomo, 2021, s.p.).

Coincidimos con él y con Fernández Navas y Alcaraz Salariche (2001) que- reconociendo la idea de Carbonell sobre la innovación educativa- afirman que esa pasa por el cambio de prácticas pedagógicas que incluyen aspectos de fundamental interés y relevancia, tales como la inclusión escolar y la atención a la diversidad, sin olvidar el complejo proceso de la evaluación del aprendizaje. Y, supuestamente, esa manera de trabajar a diario la educación conlleva la asunción de ciertos riesgos y la convivencia con la incertidumbre, al estar siempre pendientes de ciertas dudas que “nos llevan a cuestionar con suma frecuencia lo que hacemos los docentes y cómo lo hacemos” (Ruiz Palomo, 2021, s.p.). De esa manera, todos los estudiantes del centro desarrollan competencias digitales que permiten dar sentido a los contenidos disciplinares tratados, aprovechando el enorme potencial que las tecnologías modernas pueden ofrecer en el campo de la educación inclusiva (DUA).

En esta línea debe orientarse la labor docente, siendo “la preocupación por el sentido de lo que ocurre en el aula un rasgo común entre los docentes que innovan y movilizan el conocimiento hacia problemas/proyectos concretos con un fin concreto “(Ruiz Palomo, 2021, s.p.).

De esa manera tiene más sentido para el alumnado producir un video o realizar productos al final de un trabajo colaborativo por proyectos (ABP), ya que para llevar a cabo

cada una de estas tareas se enfrenta cada vez a retos mucho más complejos que la convencional acumulación de información.

En definitiva, lo que hace de un docente un profesional innovador de la educación es la capacidad de utilizar un repertorio variado de herramientas y recursos didácticos que simultáneamente permiten trabajar dinámicas activas como la metodología del ABP, el trabajo en grupos cooperativos y el empleo diario de la tecnología según el modelo 1x1 (con respecto a la tableta que cada discente trae a clase), de cara a promover el enfoque competencial del aprendizaje a través de actividades entretenidas y enfocadas en temáticas actuales que dan sentido a los contenidos de clase (Ruiz Palomo, 2021). No cabe la menor duda de que de ahí mucho depende la trascendencia que cubre el componente audiovisual en el IES Cartima, ya que cualquier manifestación artística (la música, el cine, la fotografía, el arte, la literatura, el cómic ...) puede “servir como como eje transversal mediante el que ayudar a comprender la realidad y despertar una mirada crítica ante nuestra experiencia cotidiana y también ante los problemas no tan cercanos, que cada vez son menos lejanos en este mundo global” (Ruiz Palomo, 2021, s.p.). De esa manera la narrativa, la poesía, la música, una película, una obra de arte pueden comunicar a través de imágenes valores y significaciones de gran calado humano.

Además, vale señalar que - de cara a luchar contra la brecha digital y económica que impide proporcionar iguales oportunidades de aprendizaje- el proyecto educativo del IES Cartima se hace viable mediante la compra de unos dispositivos tecnológicos a cargo del mismo centro y la distribución de conectividad de parte de la Consejería, abordando de esa manera las dificultades económicas de las familias más vulnerables.

En línea con la filosofía educativa del IES Cartima, enfocada en la aplicación del aprendizaje cooperativo, los resultados de la segunda publicación que presentamos en esta tesis doctoral se organizan en torno a la noción de trabajo colaborativo por proyectos, que en el centro de Estación de Cartama viene rompiendo con la estanquidad de la asignatura de por sí, dando fe de interesantes líneas de motivación de parte del alumnado, generadas del manejo de herramientas tecnológicas de soporte a las tareas asignadas.

Diversos estudios han venido investigando en torno a metodologías educativas llevadas al aula, poniendo de manifiesto el gran calado que cubre el aprendizaje colaborativo en el proceso de aprendizaje. Destacan datos alentadores sobre el desarrollo del pensamiento crítico generado del intercambio de ideas entre pares, un mayor interés por los contenidos a tratar (Lozano-Ramírez, 2020; Restrepo Gómez, 2005; Johnson y Johnson, 1986), además de una mejor integración social y el fomento de la autoestima (Gómez García, 2015; Queiruga Dios, Sáiz Manzanares y Montero García, 2018).

Trabajar por ABP nace de la necesidad de favorecer un cambio metodológico en educación (Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020), basado en el planteamiento de proyectos de innovación educativa, desarrollados dentro de un currículum personal abierto que responde a intereses concretos del alumnado (Thomas, 2000). Su implementación conlleva una manera de trabajar autónoma y reflexiva (Sánchez, 2018; Lozano-Ramírez, 2020) de parte del aprendiz y posibilita a la vez el establecerse de una comunidad educativa

sólida y abierta al entorno escolar (Proyecto Educativo del IES Cartima, 2014). De esa manera, asumimos lo que para la Unión Europea es un reto potente para una educación de vanguardia que apunta a la creación de comunidades educativas colaborativas, así como lo demuestra el Marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación (ET2020) y también la Unesco con motivo de la consecución de sus objetivos para 2030.

El ABP no deja de ser una herramienta al servicio de un objetivo educativo más grande, alcanzable a través de un marco pedagógico mental que mucho se aleja del tradicional método transmisivo de enseñanza, centrado en el modelo convencional de estudiante como “receptor pasivo del conocimiento y objeto de la acción del maestro” (Flórez, 2001 citado en Vives, 2016, p. 43).

En este sentido, enmarcamos el Aprendizaje basado en Proyectos en la perspectiva de una “estrategia de aprendizaje activo” (Recalde Drouet et al., 2024, p. 7070) que pretende educar de manera significativa, englobando la dimensión emocional, motivacional, cognitiva y social del discente.

Por ende, en el marco de una enseñanza moderna que entiende la trascendencia de “formar a individuos capaces de interpretar su entorno” (Recalde Drouet et al., 2024, p. 7080), destacamos los beneficios derivados de la práctica del ABP, al configurar nuevos escenarios educativos donde el alumnado y el profesorado participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma igualitaria: conforme a los principios de una visión constructivista del aprendizaje que otorga al alumnado el rol activo y protagónico en su proceso educativo (Recalde Drouet et al., 2024; Urrea et al., 2012), la metodología ABP posibilita el desarrollo de proyectos que promueven un aprendizaje significativo (Baque, 2021; Mioduser y Betzer, 2007) y a largo plazo (Ausubel, 1978; Carrió et al., 2018).

Según Bermúdez Mendieta (2021) el docente acompaña al discente, facilitando su aprendizaje “en la mejora de sus habilidades investigativas y fortaleciendo sus capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales” (citado en Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022, p. 2317).

El pedagogo estadounidense William Heart Kilpatrick (citado en López et al., 2015) planteó el primer método basado en proyectos a comienzo del siglo XX, abogando por una filosofía experimental de la educación, según la cual el conocimiento se asienta con la experiencia y en relación con la vida.

Por su parte, el pionero Barrows (citado por Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022) define el ABP como un método de aprendizaje que viene generando ideas a partir de unos problemas que solucionar.

Efectivamente, el método ABP pretende “resolver problemas de la vida real, buscando estrategias que permitan soluciones en forma rápida y eficaz” (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022, p. 2311; Cuadros Torres, Estrada y Hernández, 2019). Mediante el ABP, el alumno aprende a pensar ante situaciones problemáticas, reales o simuladas, cuya resolución lo involucra en el diseño y planificación de su aprendizaje, vinculando los diferentes contenidos disciplinares del currículo con temas reales (Aguinsaca y Álvarez,

2021; Martínez et al., 2007; Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022) y permitiéndole tomar decisiones al momento de trabajar en el proyecto (Jones et al., 1997 citados en Medina y Tapia, 2017).

Lo que viene abriendo un horizonte de posibilidades que enseñan a aunar la vida real y la escuela (Willard y Duffrin, 2003), llevando a cabo un trabajo en equipo (Martínez et al., 2007), que hace del proceso de enseñanza-aprendizaje “un acto más dinámico”(Recalde Drouet et al., 2024, p. 7068), que permite a los estudiantes desarrollar habilidades indispensables para la resolución de conflictos, además de impulsar su creatividad y la tolerancia en la interacción entre pares (Recalde Drouet et al., 2024).

Evidencias científicas avalan que trabajar por ABP también mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes (Luy-Montejo, 2019; Tapia-Vélez et al., 2020), posibilitando la adquisición del conocimiento según “criterios de colaboración práctica entre diferentes disciplinas o campos de estudio” (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022, p. 2315).

En esta línea, el ABP y todo tipo de metodologías activas y participativas que el nuevo contexto escolar y el avance de las tecnologías demandan hoy día, propician un tratamiento inclusivo y personalizado, que responde a diferentes ritmos de aprendizaje e intereses y beneficia la adquisición y el desarrollo de distintas aptitudes y habilidades en el alumnado, entre ellas la autonomía a la hora de procesar un aprendizaje de calidad (Sánchez, 2018), el liderazgo, la comunicación asertiva, la socialización y cooperación (Aguinsaca y Álvarez, 2021; Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022; Queiruga Dios, Sáiz Manzanares y Montero García, 2018; Restrepo Gómez, 2005), la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico (Lozano-Ramírez, 2020; Queiruga Dios, Sáiz Manzanares y Montero García, 2018; Restrepo Gómez, 2005), de la creatividad (Lozano-Ramírez, 2020; Queiruga Dios, Sáiz Manzanares y Montero García, 2018) y de la tolerancia (Recalde Drouet et al., 2024, p. 7071; Sánchez, 2018).

De una reciente revisión bibliográfica en torno a investigaciones sobre ABP (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022) entendemos que existe una mejora en el rendimiento académico, tanto en el aula como en el entorno del ambiente (Gil-Galván, 2018). Lo que, según Luy-Montejo (2019), es manifiesto no solamente respecto a los conocimientos cognitivos, sino también por lo que atañe a las actitudes afectivas, fundamentales para el desarrollo personal y profesional del aprendiz y la reducción del fracaso escolar (Grau-Vidal, Pina-Calvo y Sancho-Álvarez, 2011).

A todo eso añadir que- en el marco de una visión constructivista del aprendizaje (Travieso y Ortiz Cardenas, 2018)- el Aprendizaje basado en Proyectos brinda ejemplos de innovación educativa eficaz (García y Basilotta, 2017), al promover la indagación y exploración del alumnado (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022; Flórez-Nisperuza y González-Rivas, 2021), quien descubre intereses y organiza su plan de trabajo de forma individual y autónoma (Thomas, 2000), fortaleciendo su crecimiento personal y académico (Tapia-Vélez et al., 2020, p. 3).

Por su parte, el educador constructor es crítico e investigativo, promueve el trabajo colaborativo y reconoce los estilos de aprendizaje de sus estudiantes (Vicario, 2009 citado en Pinto Santos, Cortés Peña y Alfaro Camargo, 2017).

A partir de ahí, el trabajo por proyectos se acerca al alumnado y nos da a “conocer sus preferencias y estrategias que más se adecuan a su persona” (Recalde Drouet et al., 2024, p. 7070), al igual que lo empodera, haciéndolo protagonista de su propio proceso de aprendizaje (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022), de cara a mejorar su zona de desarrollo próximo (Vygotski, 1993, citado por Hernández y Moreno, 2021, p. 4).

De esa manera, partiendo de objetivos claros y procesos previamente establecidos, se genera “mayor intercambio de opiniones y modos de interacción” (Recalde Drouet et al., 2024, p. 7071), -también en debates (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022)- cuya finalidad se cumple con la difusión pública de los productos realizados.

Dentro de este marco de innovación educativa, las TIC empleadas a diario en el IES Cartima posibilitan un cambio de actitudes, miradas y sensibilidades sin el cual no se conseguiría una mayor cuota de inclusión educativa, ni tampoco un alto porcentaje de éxito escolar. Su empleo vincula el centro con su entorno y con las personas que lo habitan, ampliando la mirada del alumnado, para convertirlo en ciudadanas y ciudadanos con plenos derechos en un mundo globalizado y digitalizado.

Además, aprender a trabajar en grupo es una prerrogativa imprescindible también para el equipo docente del centro que participa en varias sesiones anuales de formación docente, compartiendo desde el principio conocimientos y experiencias contextualizadas en el mismo centro, para que todos cojan enseguida la misma onda, de cara a comprender mejor las dinámicas del trabajo cooperativo y experiencial a la hora de llevarlo al aula. En el centro el currículum es una herramienta flexible de trabajo, que está al servicio del profesorado y no al revés, con programaciones abiertas y flexibles, con una evaluación que sirve para aprender y reorientar todos los procesos de manera continua y sistemática (Recalde Drouet et al., 2024; Aguinza y Álvarez, 2021; Sánchez, 2018; Medina y Tapia, 2017; López et al., 2015).

El profesorado del IES Cartima y su equipo directivo entienden la relevancia del conocimiento que se construye en el diálogo y la relación permanente y que encuentra sus cimientos en la horizontalidad y en el liderazgo compartido.

El andamiaje didáctico-pedagógico del IES Cartima sustenta prácticas educativas colaborativas que generan una comunicación más fluida, con un fuerte impacto también en la organización de la docencia compartida. Sus metodologías participativas e innovadoras redundan de bien en el aprendizaje de la entera comunidad educativa, posibilitando formas de trabajo más dinámico que apuesta por cambios radicales en la metodología de enseñanza.

Entre sus retos más grandes destacamos la costumbre del centro de cuestionarse con suma frecuencia todo lo aprendido, propiciando una visión global de los aprendizajes al servicio del desarrollo de las competencias, entendiendo que todo se orienta y organiza en función del alumnado y de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.3 Unidad temática

Como venimos diciendo, esta tesis se presenta bajo el formato de tesis por compendio de publicaciones.

Cada una de estas publicaciones aporta elementos significativos al proceso de investigación, llevado a cabo en relación con el objeto de estudio presentado anteriormente.

Las tres publicaciones que conforman esta tesis doctoral generan conclusiones importantes para reflexionar sobre el futuro de la educación en tiempos pospandémicos y cuestionar asimismo la enseñanza actual, propiciando el paso a una escuela como espacio vital de aprendizaje, colaborativo, crítico y creativo que irá adaptándose a los nuevos escenarios mundiales.

Entendemos los resultados destacados de los estudios de caso que presentamos relevantes para la comprensión del estudio, desde la mirada de la educación inclusiva que pretende convertir unos vínculos innovadores en oportunidades educativas de promoción de nuevos contextos de enseñanza, aplicables a situaciones de necesidad que difieren de lo habitual.

A continuación, se describen los tres capítulos de tres libros editados por la Editorial Dykinson S.L. (editorial SPI situada en el primer cuartil y la tercera editorial de mayor prestigio) que avalan esta tesis doctoral:

- Publicación 1: El currículum que necesitamos⁷³.
- Publicación 2: A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria⁷⁴.
- Publicación 3: Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria⁷⁵.

En la primera publicación presentamos los preliminares de una encuesta de opinión en su primer estadio, enfocando la atención en el manejo de las TIC y en el uso de metodologías activas (especialmente el Aprendizaje basado en proyectos). Se orientó la metodología en la línea de un diseño de encuesta, dirigido en una fase inicial al profesorado del centro piloto IES Cartima, e hicimos uso del cuestionario como instrumento de recogida de información.

Un estudio de caso posterior – enfocado en el marco de una investigación básicamente cualitativa - analiza las prácticas educativas de otros centros educativos malagueños que a lo largo del curso escolar 2022-23 abrieron sus puertas a nuestra investigación (referimos al IES Christine Picasso, IES Mediterráneo y al IES Belén-Málaga), de cara a recabar más resultados contrastables que otorgaran una validez científica a la hipótesis de partida a través de la comparación de los datos recopilados.

Los resultados del análisis de los factores determinantes que derivaron de las

⁷³Publicado en Madrid (España), en el año 2023.

⁷⁴Publicado en Madrid (España), en el año 2022.

⁷⁵Publicado en Madrid (España), en el año 2021.

encuestas comparadas se hicieron públicos en el acta del 9º Congreso de Buenas Prácticas con TIC, celebrado en Málaga desde el 24 hasta el 26 de octubre de 2024.

Finalmente, para ir avanzando en la investigación, difundimos la encuesta entre el profesorado de otros 11 centros educativos más, alcanzando una población total de 117 encuestados. Los resultados obtenidos de un análisis descriptivo-inferencial enriquecieron el escenario de investigación, aportando evidencias de interés, tanto para quienes hemos realizado la investigación como para los sujetos de la encuesta. Se analizó la fiabilidad del cuestionario mediante el coeficiente de Chi cuadrado, en muchos casos por encima del 0,5, lo que permitió establecer la eficacia de los procesos de evaluación continuativa y formativa llevados a cabo en los centros y de estrategias didáctico-organizativas inclusivas implementadas en contextos virtuales de aprendizaje de muchos de los centros encuestados.

Es justamente ahí, del análisis de las variables cualitativas recogidas en los cuestionarios administrados, donde radican los objetivos de esta investigación anteriormente comentados, tratando de avalar la hipótesis de partida: la investigación se propuso conocer las creencias, visiones y experiencias interdisciplinares del profesorado encuestado a la hora de trabajar proyectos de manera colaborativa, incluso mediante el manejo de las TIC, con vistas a su futura estable incorporación dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje inclusivo.

La encuesta de opinión administrada posibilitó la recopilación de un conjunto de buenas prácticas de enseñanza que proporcionan pistas de gran interés para reflexionar sobre el futuro de la educación en tiempos pospandémicos. Se analizaron unas formas de aprendizajes que - al desbordar los límites de saberes tradicionales compartimentados en el aula - tratan la interacción de diversos saberes (científicos, humanísticos, artísticos, tecnológicos), con vistas a generar un currículum flexible, adaptado a los ritmos de aprendizaje del alumnado y capaz de abarcar estrategias didácticas creativas e inclusivas, además de fomentar unas experiencias educativas cooperativas, experimentales y motivadoras.

También planteamos indagar acerca de la práctica educativa y la formación del profesorado encuestado, dando pie a un debate abierto en torno a las variables innovadoras empleadas en el centro: la promoción del trabajo colaborativo por proyectos, la competencia digital integrada en el currículum, la sensibilización de la formación inicial y permanente en contextos de atención a la diversidad son unos ejemplos a citar de algunas estrategias a analizar, de cara a dar respuestas a las demandas de la sociedad actual que quiere avanzar sin más barreras socioeducativas (Echeita, 2006).

Los resultados finales obtenidos, recopilados en una fase sucesiva en otra publicación posterior, titulada “Re-situar la enseñanza: estudio comparativo entre profesorado de secundaria” (Catti, 2023b)⁷⁶, orientaron una reflexión sobre el calado que cubre en educación la implementación de un currículum integrado que surja en consonancia con las diferentes competencias del alumno y que se conforme a la doble motivación, bien de los docentes bien

⁷⁶ Publicado en Málaga (España), el 18 de octubre de 2023.

del alumnado. También pusieron de manifiesto la relevancia de organizaciones escolares que tratan de fomentar la participación y el trabajo cooperativo, implementando el uso de recursos - incluidos los tecnológicos - capaces de adoptar formas más constructivas de acercarse a la realidad del alumnado, sobre todo el que vive situaciones de desventaja.

Los datos comparados permitieron recabar resultados contrastables que aportan evidencias alentadoras sobre la bondad de un cambio paradigmático en educación: su horizonte de actuación nos invita a construir prácticas de conocimiento más participativas, creativas e investigadoras que conecten las instituciones escolares con otras experiencias educativas menos formalizadas, apostando por cambiar la forma en que se entiende el actual proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con los objetivos planteados en nuestra investigación, hicimos hincapié en el análisis de aquellas variables que nos permitieron sacar conclusiones más garantistas en torno a la hipótesis de partida. Nos referimos en particular a las variables 5, 6, 10-14 (especialmente la variable n. 11) y las variables 24-28 y 30-32⁷⁷. Todas hacen constancia de la necesidad de una nueva forma de ejercer la profesión docente, más especializada en evaluación y gestión de la heterogeneidad, al igual que más centrada en el desarrollo de competencias colectivas, capaces de crear redes sinérgicas de trabajo cooperativo a nivel de equipos e intercentros, de cara a comprender las dinámicas que facilitan la creación de escenarios de aprendizaje emergentes, donde las TIC constituyen un empuje positivo hacia el cambio en educación.

En la segunda publicación, que lleva por título “A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria” (2022a), la línea de trabajo realizada se plantea observar y analizar qué aporte eficaz pueden ofrecer las TIC con relación a propuestas de enseñanza flexible, basada en metodologías emergentes como el trabajo cooperativo.

El foco de este trabajo, llevado a cabo nuevamente en el IES Cartima, nuestro centro-piloto por excelencia de investigación, se centra en el desarrollo de una didáctica cooperativa e interdisciplinar, según la metodología activa del ABP o *PBL-Project based Learning* (Blank, 1997; Harwell, 1997; Railsback, 2002) que posibilita estrategias de trabajo colaborativo en el marco de un currículum personal más amplio que el tradicional: dentro de un cambio escolar tan importante para la mejora educativa, un empuje positivo se genera de la puesta en escena de contextos de aprendizaje nuevos que llegan incluso a transformar el tiempo y el entorno en los que se trabaja, mediante la implementación de estrategias y recursos que sean lo más creativos e investigadores posible, para que la actividad llevada al aula resulte significativa y original. Además, el empleo de las tecnologías encuentra nuevas aplicaciones a lo ya existente, generando una atmósfera placentera que brinda al alumnado oportunidades de trabajo en grupos dentro y fuera del aula, llegando incluso a conquistar los espacios de manera más constructiva y motivadora.

Fundamentado en las ideas de Dewey (1977), la característica principal de un proyecto llevado a cabo con la práctica del ABP es la elaboración de un producto final

⁷⁷ Recogemos estas variables en los Anexos de este trabajo (Apéndice B. Lista de Materiales)

multidisciplinar, compuesto por un conjunto de tareas vinculadas a un currículum abierto y orientadas a la resolución de problemas, que dotan de mayor sentido el aprendizaje, al conectarse con el mundo real. De esa manera, el método ABP permite asimismo aplicar con rigor académico el pensamiento crítico a la hora de gestionar la información fiable para el proyecto en cuestión, contrastando las fuentes recogidas e identificando la jerarquía de las ideas para obtener las ideas principales (Proyecto Educativo del IES Cartima, 2014). Lo que permite evaluar el desarrollo de las competencias clave además de la elaboración de contenidos teóricos y conocimientos transversales que doten de sentido el aprendizaje, como ocurrió en el proceso de montaje de videos multidisciplinarios que se analiza en la segunda publicación de esta tesis doctoral.

Precisamente, el proyecto interdisciplinar llevado a cabo en los cursos de tercero del centro de secundaria malagueño apuesta por el fomento de las TIC en el aula, analizando de manera experimental el proceso de montaje de un canal YouTube: de esa manera la actividad arroja luz sobre el papel activo que asume el alumno en su proceso de aprendizaje, conforme vaya incorporando aportaciones personales derivadas de la búsqueda rigurosa de informaciones fiables en la red. El contenido del montaje del canal YouTube de instituto-llamado Canal de Car & Tima (del nombre de los dos muñecos que aparecen al principio y al final de cada uno de los videos montados) - se vincula a nivel interdisciplinar a contenidos de ciencias naturales, lengua, inglés y educación plástica visual. Los videos de cada grupo de trabajo se realizaron utilizando iMovie para la elaboración de una pista de audios y una de videos, previo el desarrollo de unas tareas grupales sobre el tema elegido, compartidas con los compañeros y los profesores implicados a través de documentos de google compartidos. También se establecieron unas pautas detalladas para comprobar el manejo de las herramientas tecnológicas de cada discente.

Precisamente, se evaluaron las competencias adquiridas en:

- aprender a manejar Imovie, después de la visión de tutoriales sobre cómo hacer y editar montajes naturales y fluidos de videos YouTube;
- elaborar el logo mediante Canva y el mismo logo 3D mediante Pixabay;
- elegir imágenes a través de Pixels, Pixabay, Videezy, Safari para trabajar tanto los contenidos disciplinares, como las transiciones animadas de imágenes y de gráficos vectoriales;
- cuidar el sonido y sus efectos, versionando canciones infantiles en inglés, alemán y español;
- elaborar presentaciones sobre las figuras retóricas fónicas;
- subir el video final a la plataforma Classroom.

A tal propósito, vale recordar que el marco curricular ACTFL (*American Council on the Teaching of Foreign Languages*) refuerza la relevancia atribuida a los videos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el ámbito de las dimensiones que conciernen las competencias del Marco de Referencia europea: especialmente la dimensión interpretativa - que se refiere a las dinámicas de comprensión - y la presentacional, que tiene

que ver con el hecho de hablar ante un auditorio, controlando el discurso frente a otras personas, constituyen justamente dos ejes centrales del proyecto YouTube en cuestión. En tal sentido, los alumnos se instruyen a través de la mirada, en cuanto - como afirma Edison (1912) - mediante la imagen en movimiento es posible enseñar cualquier rama de conocimiento humano: de hecho, como señalan Barros Bastida y Barros Morales (2015), la comunicación siempre es multimodal, es decir no sólo importa lo que decimos sino también cómo lo decimos, es decir nuestros gestos y expresiones. En este sentido, el audio y la imagen (estática y en movimiento, los emoticonos, ...), así como lo son las videoconferencias, pueden ser de gran ayuda en el aula, en cuanto se trata de recursos multimodales y audiovisuales que humanizan y personalizan espacios que, por su naturaleza, son fríos e impersonales.

Según el MCER, los medios audiovisuales que estamos acostumbrados a ver a la hora de informarnos nos orientan para producir a la vez otros videos, con el propósito de ser no sólo simple producción tutorial sino también medio de interacción social. De aquí que destaca la importancia de la competencia comunicativa lingüística y audiovisual (CCLAV) en el ámbito de la educación y precisamente la relevancia del saber comunicar - tanto oralmente como por escrito - con los lenguajes audiovisuales.

En definitiva, mediante la puesta en marcha colectiva de la práctica del aprendizaje cooperativo, apostamos por la inclusión escolar, fomentando la participación y colaboración de la entera comunidad educativa, movilizando prácticas creativas y repensando en el apoyo no sólo como estrategia dirigida a alumnos con necesidades especiales, sino más bien como aporte solidario para cuidar a todos y cada uno de los alumnos, en línea con los principios básicos del DUA. También situamos al alumno en el centro de su proceso de investigación-aprendizaje, acercando asimismo la escuela a una perspectiva de educación inclusiva, que facilita la personalización del aprendizaje y ayuda especialmente a quienes tienen más dificultades, para que no se desconecten del trabajo. Adaptándose a los nuevos escenarios innovadores que se están presentando a nivel mundial, la escuela va convirtiendo paulatinamente esas condiciones actuales en oportunidades educativas.

En la misma dirección apunta el último estudio, recogido en la tercera publicación, titulada “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a), que avala esta tesis doctoral.

El proyecto presentado, llevado a la práctica en un centro público de secundaria en el norte de Italia, el I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Bergamo), da fe del trabajo de investigación-acción participativa de la que formó parte toda la comunidad educativa, implicada en promover un entorno de aprendizaje significativo para todos/as⁷⁸. Las experiencias formativas desarrolladas en el centro italiano y los momentos de trabajo

⁷⁸En el apartado 2.1 del capítulo II, dedicado a la Metodología, presentamos el proyecto *Green School* desde su fase inicial. Todo tipo de información se encuentra disponible también en la [URL](#).

cooperativo compartido pretenden garantizar una educación de calidad para todas/os, además de fomentar una mayor motivación del alumnado al estudio y al pensamiento crítico.

En el marco de una escuela inclusiva, el centro moviliza recursos - incluidos los tecnológicos - indispensables para alcanzar múltiples finalidades, tales como:

- la personalización de modalidades distintas de aprendizaje a través de diferentes códigos comunicativos, facilitados por el trabajo compartido, interactivo y colaborativo;
- el fomento del saber “globalizado” (Morin, 2000);
- la valorización de cada alumno, mediante un proceso de evaluación formativa que comprueba las competencias -tanto pluridisciplinarias cuanto transversales tales como la responsabilidad, la autonomía y la capacidad organizativa, la participación, el espíritu de colaboración en grupo, el compromiso demostrado participando en tareas reales de educación a la ciudadanía;
- la implementación de recursos de especial atención a la diversidad, mediante el empleo de programas informáticos (software) creados con el objetivo de favorecer el acceso de los estudiantes con diversidad funcional a las TIC (*Screen Scanner, Plaphoons, Supernova, Preditext* son unos ejemplos a citar), además de específicos componentes tecnológicos hardware como teclados programables y de distintos tamaños (Chiappini et al., 2006).

En este nuevo escenario las aulas se convierten en entornos de constante cambio, abiertos y asequibles a las tecnologías con sus nuevas formas de comunicación que estimulan la creatividad, la experimentación y el trabajo en grupo, además de la curiosidad y el espíritu de investigación-acción, el autoaprendizaje en el respeto del ritmo de cada alumno (MIUR, Piano Nazionale Scuola Digitale, 2015). El gran reto será poner en marcha una didáctica digital híbrida, capaz de establecer un mejor equilibrio entre la tecnología y la relación humana, descubriendo herramientas y desarrollando competencias necesarias para que esa convivencia sea la más enriquecedora posible, tanto en términos humanos (promoviendo propincuidad y cercanía, clima de confianza y empatía en el compartir pensamientos, gustos, experiencias y sentimientos) como a nivel de aprendizajes.

Entre las metodologías activas fomentadas en las aulas del I. C. Rita Levi Montalcini destacamos una vez más la práctica del aprendizaje colaborativo (ABP), metodología que confirma nuevamente la eficacia de su intervención en atender a la diversidad del alumnado: en efecto, la conexión de los distintos saberes a la realidad viene estimulando la curiosidad y la motivación del alumnado, al tiempo que favorece el máximo desarrollo posible de sus competencias básicas. Además, la aplicación del conocimiento a la solución de problemas y la integración de la educación en valores y la igualdad de género en el ámbito de unos proyectos multidisciplinarios desarrollados posibilita la adquisición de unos valores cívicos como el respeto, la tolerancia y la solidaridad, dotando el aprendizaje de sentido y de carácter experiencial.

Unos ejemplos significativos de las metodologías participativas desarrolladas en el I. C. Rita Levi Montalcini se recogen en el [enlace a continuación](#).

En particular, con motivo de la jornada de Open Day 2021-22 del centro de secundaria de Alzano Lombardo, se dan a conocer algunas de las actividades de centro llevadas a cabo a lo largo de los cursos escolares anteriores, en el marco de un plan formativo inclusivo y flexible: citamos, por poner unos ejemplos, todo tipo de actividades planeadas en el ámbito del Proyecto *Green School*, además de Talleres de *Problem Solving*, de Coding “Scratch”, de Ciencias de la Naturaleza y de Escritura Creativa; la elaboración de instalaciones artísticas y unos conciertos musicales y clases de *Scuola di Musica comunale*; el Proyecto *Atlante delle Scelte*, relativo a actividades formativas para la orientación del alumnado de tercer curso en la elección del instituto superior más apto; el Plan Lector de centro, la adhesión al Proyecto *Readmore. Io leggo perché* y los Talleres de *Booktrailer* y *Storyboard*; unas intervenciones de expertos en el ámbito de la Educación a la Ciudadanía (sobre todo Digital, mediante la colaboración con la Asociación *Generazioni Connesse*)⁷⁹ y, finalmente, unos proyectos de protección del patrimonio ambiental y artístico del territorio.

También decir que, conforme al cambio de actuación promovido por la escuela inclusiva, el itinerario del Plan Anual 2019-20 del centro italiano contempla proyectos pedagógicos que favorecen experiencias de aprendizaje personalizado, según un enfoque comunicativo relacionado con el *Flipped Classroom*: diseñadas dentro de la perspectiva del método heurístico, las actividades planeadas transfieren fuera del aula el trabajo de los alumnos, centrando la atención en tareas de *problem solving* e implementando nuevos procesos de adquisición cognitiva que rentabilizan y revalorizan el tiempo y el espacio del aula. Se trata de unas herramientas innovadoras que permiten al alumnado resolver dudas en tiempo real y participar activamente en su propio aprendizaje, mediante propuestas de actividades adaptadas a su ritmo y a sus necesidades. A todo eso añadir unos momentos de debates que fortalecen el trabajo colaborativo y posibilitan un aprendizaje más entretenido, al tiempo que fomentan la creatividad en el desarrollo de la interlengua y la creación de estrategias para el aprendizaje autónomo (Rivoltella, 2013). Lo que viene abriendo paso a los nuevos paradigmas educativos, los llamados Entornos personales de aprendizaje (EPA), un conjunto de actividades basadas en el aprendizaje colaborativo-metacognitivo con marco teórico en el constructivismo sociocultural de importantes pedagogos como Lev Vygotsky. Trabajar con EPA permite adquirir conocimientos a través de la alternancia de metodologías como el *cooperative learning*, *learning by doing*, *el webquest*, *la peer educación*, *el problem solving*, que despiertan motivación en el alumnado - debido a la creación de contenidos digitales o al empleo de canales de comunicación virtual (como en el caso de unos foros creados en la plataforma classroom del centro en cuestión) - y asimismo fomentan interés y

⁷⁹ Más información con respecto al Proyecto *Green School* y a las actividades desarrolladas en la plataforma E-Twinning, en colaboración con el MIUR (Roma) y referenciadas al Progetto Generazioni connesse-Safer Internet Center y en particular al documento E-Policy se encuentra disponible en el capítulo II de este trabajo de tesis, relativo a la Metodología, en los Anexos de este trabajo y en la [página web](#) del centro (secciones “Offerta formativa” y “Progetti delle classi”).

aportan nuevos estímulos por el análisis crítico de las informaciones adquiridas y la tipología de proyectos interdisciplinares propuestos (Corona, 2017).

Finalmente, la cooperación generada en el ámbito de las aulas-laboratorio facilita también la enseñanza de contenidos interdisciplinares en lengua extranjera según la metodología CLIL, que hace de los idiomas unos instrumentos vivos de comunicación, a partir de unas dinámicas relacionales desarrolladas en contextos de resolución de problemas, orientados a la realización de un producto final (*learning by doing*): la conexión con la realidad de las tareas propuestas requiere un cierto nivel de reelaboración y de autenticidad en la preparación del artefacto final, además de una “integración de la competencia comunicativa y digital que promueva y exija de los estudiantes una alfabetización rica y multimodal” (Trujillo Sáez, 2011), como fue en el caso de la creación de unos menús personalizados según los principios de una dieta equilibrada, promovida en el ámbito del *proyecto Green School 2020/21*.

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA

2.1 Enfoque metodológico

El desarrollo de esta investigación se sustentó bajo el enfoque cualitativo (Maxwell, 2013; Merriam y Merriam, 1998; Taylor y Bogdan, 1984), ya que lo que queríamos investigar eran prácticas de enseñanza innovadoras en el marco de un sentido más propiamente didáctico-pedagógico. Durante todo el proceso investigamos interactuando de manera proactiva con los objetos de nuestra investigación, como entidades estrechamente vinculadas (Guba y Lincoln, 1994), perfilando una experiencia de aprendizaje única y enriquecedora en ambos casos.

En este sentido, tratamos de llevar a cabo lo que - en las palabras de Hernández Sampieri y otros (2014) - viene proporcionando una investigación cualitativa, es decir “profundidad a los datos, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas” (p. 19). En particular, como si el investigador estuviera velando los acontecimientos observados y las palabras intercambiadas, buscamos proximidad con lo investigado (Blanco, 2005), siempre posicionándonos “dentro” de lo investigado (Hernández Sampieri et al., 2014), ya que - como registra Tarozzi (2008) - entendemos imposible explorar un fenómeno sin formar parte de él.

De este modo, la realidad de los participantes, es decir la del investigador y la que se produjo de la interacción de las dos partes implicadas, vinieron convergiendo (Hernández Sampieri et al., 2014), profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Punch, 2014; Lichtman, 2013; Morse, 2012; Encyclopedia of Educational Psychology, 2008; Lahman y Geist, 2008; Carey, 2007, y DeLyser, 2006 -citados en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 358) y convirtiendo el análisis de los datos, recopilados paulatinamente, en el resultado de una co-construcción entre el investigador y los sujetos directamente involucrados en la investigación (Krefting, 1991; Flick, 2019).

En esta línea, actuamos interpretando "desde dentro" lo que encontramos afuera de los entornos educativos explorados (Flick y Steineke, 2004; Creswell, 2013; Neuman, 1994 citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 9), buscando interpretar lo que vinimos captando de manera activa (Hernández Sampieri et al., 2014), posibilitando una serie de reflexiones sobre lo observado y avanzando asimismo interpretaciones abiertas y descripciones bastante detalladas (Creswell, 2013; Neuman, 1994 citado en Hernández Sampieri et al., 2014, pp. 9-10) de nuestro investigar y de los datos que se recopilaban.

Entendemos con Hernández Sampieri y otros (2014) que el propio investigador recoge y analiza los datos de su investigar mediante diversos métodos o técnicas, que lo llevan a observar, entrevistar, revisar documentos y conducir sesiones, de cara a sacar información de las múltiples fuentes de datos, tales como entrevistas, observaciones directas, documentos, material audiovisual, etc. (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 397).

Además, según anota Santos (1990) “ningún estudio cualitativo utiliza todos los datos recogidos” (p. 131) y de la misma manera Stake (2010) señala que es importante que el investigador dedique su tiempo a los mejores datos de análisis que tenga a disposición, ya que resulta humanamente imposible prestar atención a la inmensa cantidad de datos que se recopilan a lo largo de una investigación.

Es por ello que en nuestro trabajo tratamos de identificar los temas clave que han venido paulatinamente vertebrando la tesis por compendio que presentamos. En concreto, analizamos los datos que disponíamos (transcripciones de entrevistas, discusiones grupales, diario de campo y revisión de documentos de centro) elaborando un sistema de categorías que nos ayudó posteriormente a perfilar los nudos esenciales de la redacción final de esta tesis.

En particular, con el objetivo de analizar y estudiar el concepto de innovación educativa (Fernández Navas y Alcaraz Salariche, 2001), enfocamos la atención en temas que atañen a la práctica didáctico-educativa en los actuales contextos de enseñanza secundaria, especialmente alrededor de categorías específicas tales como el trabajo por proyecto y el trabajo grupal (Imbernón, 2022; Márquez-García et al., 2021; Arnáiz et al., 2018; Muukkonen et al., 2016; Pontecorvo, 2016; Bingham y Conner, 2015), la organización del tiempo y del espacio escolar (Perrenoud, 2019; Ruiz Martín, 2020), los recursos didácticos empleados en el aula, incluso los tecnológicos (European Commission, 2018) y las metodologías activas llevadas a la práctica en el marco de un enfoque pedagógico innovador (Aznar-Díaz et al., 2020; Alcaraz, 2016; Rodríguez y Santiago, 2015).

Otro tema de interés que guió nuestra investigación referencia a la gestión y organización escolar más en general, con relación a redes de colaboración activa entre docentes- también intercentros- y la distribución del liderazgo compartido (Rivas Flores et al., 2015) en los centros educativos implicados en la investigación; también hicimos hincapié en detectar formas de enseñanza basada en la educación emocional (Olvera López, 2021) y el desarrollo de un currículo flexible (Ruiz Martín, 2020) que define los objetivos que alcanzar a partir de las competencias claves que mueven el aparato didáctico-metodológico alrededor de un aprendizaje activo y cooperativo (Imbernón, 2022; Márquez-García et al., 2021) y unos criterios de evaluación formativa que se acercan a las necesidades e intereses del alumnado (Alba Pastor, 2019).

También reconocemos la relevancia de haber contado con unidades de análisis relacionadas con prácticas didácticas diarias (Lofland et al., 2005, citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 397), directamente de la mano de docentes quienes abrieron sus aulas a la investigación-acción, y de las que queda evidencia en el capítulo II de esta tesis que dedicamos a los instrumentos de nuestra investigación. Respecto a los cuestionarios administrados, las respuestas a los ítems se analizaron agrupándolos en las escalas

correspondientes, utilizando Excel y SPSS y reduciendo la gran cantidad de información a unas variables de relieve para el análisis de nuestro tema de investigación⁸⁰.

El diseño de investigación que surgió desde el planteamiento del problema hasta el trabajo de campo dio paso a las fases de inmersión inicial y profunda en el entorno investigado, la estancia en el campo, la recolección y análisis de los datos.

Si bien es verdad que diferentes diseños cualitativos frecuentemente pueden aplicarse al mismo problema de investigación, diferenciándose básicamente solo por el marco de referencia (Hernández Sampieri et al., 2014) -por lo que cada tipo pretende lograr el producto resultante al final del estudio (Creswell et al., 2007, citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 503) - entendemos el diseño de nuestra investigación un “abordaje” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 503) enfocado básicamente en la investigación-acción. Mejor de todos los posibles diseños de indagación, la investigación-acción centró la finalidad de nuestro investigar, pretendiendo, esencialmente, propiciar el cambio y transformar la realidad (en nuestro caso la educativa) haciendo que las personas tomaran conciencia de su papel en ese proceso de transformación y en la toma de decisiones para proyectos futuros (Sandín, 2003, citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 496). De acuerdo con Álvarez-Gayou (2003- citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 497), destacamos de nuestra investigación-acción tres perspectivas: la visión técnico-científica, según la cual la investigación-acción se integra con fases secuenciales de planificación, identificación de hechos, análisis, implementación y evaluación (Lewin, 1946 citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 497); la visión deliberativa, más enfocada en la comunicación interactiva y descripción detallada; y, finalmente, la visión emancipadora que anhela alcanzar un cambio social significativo a través de la propia investigación y especialmente de parte de los participantes.

En este sentido, coincidimos con Stringer (1999, citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 497) señalando el valor democrático y equitativo de la investigación-acción que presentamos, ya que anhela a que todos los miembros de la comunidad educativa sean promotores de soluciones en pro de un cambio de gran calado socioeducativo en los contextos de enseñanza actuales.

Seguimos, por lo tanto, las fases esenciales de observación y recopilación de datos, el análisis de los mismos y su interpretación, de cara a encontrar fortalezas y debilidades dentro de los sistemas educativos indagados, con la finalidad de implementar mejoras (Stringer, 1999, citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 497).

En particular, una vez detectado el problema de investigación y formulado un plan para resolverlo, se implementó el programa con los datos de carácter cuantitativo recopilados y su relativo diagnóstico mediante estadística. A los resultados recabados, se acompañaron entrevistas a actores clave, la observación de sitios en el ambiente, eventos y actividades relacionados con la problemática, la formación de grupos de enfoque (*focus group* en uno

⁸⁰ Pueden consultar los pasos a seguir y el análisis de los resultados derivados en el apartado correspondiente. 2.2. de esta tesis.

de los tres centros piloto), la toma de notas, la grabación de videos, además de la revisión de documentos, registros y materiales pertinentes.

Más concretamente, queremos atribuirle a nuestro diseño de investigación el atributo de “investigación-acción participativa”, ya que los participantes miembros de las comunidades educativas involucradas en nuestra investigación intervinieron de alguna manera de manera colaborativa, con entrevistas e incluso haciéndose actores protagonistas de actividades rompedoras, como ha sido en el caso del IES C. Picasso que comentaremos a lo largo de este capítulo.

Resulta sugerente acudir a la idea de investigación “participativa” de Hacker (2013, citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 501) y Eng, (2013, citados en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 501), al entender a los miembros de las comunidades educativas directamente implicadas como “voces” esenciales para el planteamiento y las soluciones del problema. En particular, durante todo el proceso de nuestra investigación, consideramos estos miembros como aliados, cuya presencia resultó trascendental por la información que proporcionaron (Israel et al., 2013, citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 501). Por ello, ha sido importante identificar líderes “socios”, potenciales investigadores. De ahí que el éxito de nuestros resultados dependió de los recursos de la comunidad educativa implicada, tales como la existencia de una identidad común, unas competencias y destrezas individuales, el trabajo colaborativo docente, las redes sociales establecidas dentro del territorio límite.

Es también por ello que el estudio de caso y la investigación-acción nos parecieron las metodologías de investigación más apropiadas para acercarnos al foco de interés de este trabajo, posibilitando - a través de un enfoque de tipo constructivista (Tejada Fernández y Pozos Pérez, 2016; Vygotsky, 1978; Carletti y Varani, 2005) - la observación de cerca y desde los ambientes naturales de los participantes (Armstrong, 2010 citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 362), en nuestro caso dentro de los sistemas escolares indagados, a partir del centro educativo piloto elegido, el IES Cartima de Estación de Cártama.

En esta línea, convenimos con Stake (2010) señalando la relevancia de la representación de lo indagado que surge de cualquier estudio de caso llevado a cabo a lo largo de una investigación, ya que permite dar a conocer al público realidades que, al contrario, quedarían desconocidas. Y lo que se viene constituyendo es un proceso cíclico que posteriormente da uniformidad y sentido al producto final de la investigación.

También destacamos la trascendencia que según Maxwell (2013) adquieren la descripción y la interpretación de nuevas ideas generadas de una investigación cualitativa, a la hora de proporcionar claves de lecturas nuevas a los lectores. Para que esto se cumpla, otorgando validez al trabajo llevado a cabo, coincidimos con él en que no existen métodos ciertos que puedan asegurar al investigador haber captado adecuadamente los aspectos del mundo estudiado, ya que la investigación cualitativa es fundamentalmente subjetiva, y por mucho que se esfuerce, siempre de alguna manera el investigador afecta el camino de su investigar (Maxwell, 2013). Lo que nos induce a considerar los tres elementos fundamentales que según Flick (2015) pueden contribuir a superar este límite, es decir el

planteamiento de un diseño de investigación pautado por indicaciones claras, unos posibles ajustes en pos de una mejora *en itinere* que rediseñen el estudio y, finalmente, la apertura del investigador a la diversidad, que conlleva maneras idóneas de adaptación a los eventos inesperados que pueden ocurrir.

A esto añadimos otros componentes de interés, tales como el valor de la verdad, que acerca la representación de lo investigado a una realidad lo más congruente posible; la aplicabilidad del proceso de investigación, según la cual se posibilita la comparación de los datos a disposición; la consistencia de los resultados, para que la indagación se encuentre en condiciones de ser replicada; y, finalmente, la neutralidad del investigador, alcanzada mediante una metodología de trabajo rigurosa (Krefting, 1991).

En este sentido, al finalizar el trabajo de investigación entendemos haber alcanzado con el estudio de casos que presentamos fiabilidad y rigor científico, a través del uso de diferentes herramientas que nos resultaron indispensables para recabar información localizada: en particular, la observación no estructurada, las entrevistas abiertas, la revisión de unos documentos de centro, la discusión en grupo y los cuestionarios administrados, que trataremos en un apartado sucesivo, son algunas de las técnicas que han posibilitado el análisis de las dinámicas de los centros implicados con triangulación de métodos y de momentos, acercándonos a los contextos explorados, de cara a evaluar “el desarrollo natural de los sucesos” (Corbetta, 2003 citado en Hernández Sampieri et al., 2014, p. 9), es decir sin manipulación alguna desde el exterior.

Cabe decir también que la naturaleza socio-constructivista del enfoque metodológico que encarrila esta investigación (Coll, 2001; Wenger, 1998; Gergen, 1985) ofreció claves de interpretación abiertas entre la investigación narrativa (González-Alba et al., 2018; Chase, 2015) y los actores protagonistas del entorno escolar en cuestión, posibilitando de esa manera la experimentación del investigador *in situ*. En especial, una primera inmersión en los entornos en los cuales se llevó a la práctica el estudio posibilitó la identificación de informantes que aportaron datos y nos guiaron, permitiendo adentrarnos “en la situación de investigación, además de verificar la factibilidad del estudio” (Hernández Sampieri et al. 2014, p. 8).

Lo que permitió posteriormente investigar y reflexionar acerca de la identidad docente, construida como dimensión colectiva, los factores que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los contextos institucionales y sociales implicados, aportando elementos de relevancia para mejorar la formación docente y, por tanto, la actividad profesional de los maestros y maestras.

A partir del análisis de unos proyectos pluridisciplinares – documentados en la segunda y tercera publicaciones presentadas en este trabajo de tesis por compendio- planteamos centrar la atención sobre unas metodologías narrativas que implementan pedagogías de tipo emergente y prácticas disruptivas (Cortés González et al., 2020; 2023a, 2023b; Hooks, 2021; Bolívar, 2020; Anguita Martínez et al., 2019; Fernández Torres et al., 2019; Day y Gu, 2015; Christensen et al. 2015; 2016) que sean representativas de “nuevas formas de conectar la escuela con el contexto social” (Anguita Martínez et al., 2019, p. 9), de cara a comprender

las dinámicas que facilitan la creación de escenarios de aprendizaje emergentes (Gómez-García et al., 2022a; 2022b; Tena y Carrera, 2020), donde las TIC constituyen un empuje positivo hacia el cambio en educación (Acaso y Manzanera, 2015; Hedberg y Freebody, 2007).

Lo que fue posible mediante la recopilación de los resultados derivados del análisis descriptivo-inferencial de los dos estudios de caso - llevados a cabo entre el alumnado y el profesorado de unos centros de secundaria malagueños- y cuyos datos resultan relevantes para la comprensión del trabajo desde la mirada de la educación inclusiva.

Precisamente, la interpretación de los datos derivados de la administración de unos cuestionarios dio a conocer la opinión, tanto del alumnado como del profesorado encuestado, respecto a los niveles de aprendizaje, motivación y participación derivados del desarrollo de actividades didácticas interdisciplinares llevadas a cabo mediante el manejo de las herramientas tecnológicas, de soporte al trabajo cooperativo por proyectos pluridisciplinares.

También ha sido crucial para la investigación examinar unas fuentes documentales recogidas en un par de centros implicados: en particular, el material subido a la plataforma Classroom del IES Cartima documentó actividades escolares recogidas en un diario de campo: se trata de tareas que- a partir de los intereses del alumnado-fomentan su creatividad mediante la investigación colaborativa en el aula y el trabajo de campo, junto a la recogida de muestras y la elaboración de gráficos e infografías que presentar en público.

El diario representó una herramienta para pensar y comentar lo que tuve la oportunidad de ver, escuchar, experimentar, registrando hechos y acontecimientos relevantes derivados de una observación directa en las aulas (y fuera de ellas, sobre todo en el caso del IES Cartima).

También fue útil tenerlo a disposición a la hora de redactar apartados específicos relacionados, por ejemplo, con los instrumentos de investigación empleados, de cara a reflexionar sobre sensaciones y opiniones despertadas en momentos distintos de la observación participante en los centros piloto que colaboraron durante el trabajo de campo.

Asimismo, el análisis del Plan de Actuación Digital (PAD) y el Informe de Rúbrica derivados de la administración del Test de Competencia Digital Docente (CDD) en dos de los tres centros-piloto posibilitó una investigación documental que, en el caso del IES Picasso, vinimos monitoreando a lo largo de dos enteros cursos escolares: los resultados del test implementado en Séneca a comienzo de curso escolar 2023-24 nos permitieron averiguar cómo evolucionó la competencia digital inicial del profesorado respecto a la de partida (curso escolar 2022-23), posibilitando una actualización del estudio de investigación, en favor de nuestra hipótesis sobre la eficacia de trabajar en proyectos que impulsen el trabajo en equipo y mejoren las competencias básicas - sobre todo la digital. En el apartado 2.4.3 de este trabajo de tesis analizaremos más detenidamente los resultados del Informe de Rúbrica derivados de la administración del Test de Competencia Digital Docente (CDD) en los centros IES C. Picasso de Málaga e IES Cartima de Estación de Cártama. Su contenido original se alberga en el Apéndice B. Lista de Materiales de esta tesis doctoral.

En la primera publicación sobre la implementación de unos proyectos interdisciplinares soportados por metodologías activas y herramientas tecnológicas en las aulas (Boumadan Hamed et al., 2023; Aznar et al., 2022; 2020; Área y Adell, 2021; Guillén Gámez et al., 2021; Goitia, 2021; Palomo López et al., 2020; Tena y Carrera, 2020; Rivas Sánchez et al., 2019; Corona, 2017; Domínguez Garrido et al., 2011), abordamos un estudio de caso - centrado en el marco de una investigación básicamente cualitativa (Maxwell, 2013; Creswell, 2013) - que analiza las prácticas educativas llevadas a cabo en un centro de secundaria, el IES Cartima, que apuesta por el diseño de actividades didácticas capaces de generar prácticas inclusivas, incluyendo con frecuencia los recursos tecnológicos (Sierra et al., 2019). Una encuesta de opinión inicial dirigida al profesorado pretendió conocer las opiniones de los docentes en ejercicio en el centro respecto al uso de herramientas tecnológicas en el aula, soportadas por metodologías activas de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar, frecuentemente referenciadas en la bibliografía, de las cuales mencionamos el Aprendizaje basado en proyectos (Recalde Drouet et al., 2024; Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022; Imbernón, 2022; Aguinisaca y Álvarez, 2021; Márquez-García et al., 2021; Muukkonen et al., 2016; Bingham y Conner, 2015; Bunch, 2008; Railsback, 2002; Blank, 1997; Harwell, 1997)⁸¹, *Flipped Classroom* (Aznar-Díaz et al., 2020; Umam et al., 2019; Abdullah et al., 2019; Maglioni, 2018; Corona, 2017; Baytiyeh, 2017; Cecchinato, 2017; Sánchez et al., 2016; Rivoltella, 2013; Santiago, 2013) y debates, *Outdoor Education* (Masseretti y Schenetti, 2024; Schenetti, Milazzo, y Mancini, 2024; Rubat du Mérac y Schenetti, 2023; Schenetti, 2023; Schenetti y Petrucci, 2023; Schenetti, 2022a, 2022b; Schenetti y D'Ugo, 2020; Schenetti y Guerra, 2018) y *Gamificación* (Vázquez-Ramos, 2021; Fernández-Río y Flores, 2019; Dicheva et al., 2015; Kim, 2015; Lister, 2015; Robson et al., 2015; Rodríguez y Santiago, 2015; Teixes, 2015; Melchor, 2012) entre otras, con el objetivo de investigar su incidencia en el diseño curricular.

Posteriormente, con idea de dar una valoración global de la población de profesores⁸² (y alumnos) en lo que concierne a su opinión respecto al uso de herramientas tecnológicas en el aula soportadas por metodologías activas de aprendizaje, ampliamos el escenario de análisis planteando un diseño de encuesta y un estudio cuantitativo exploratorio de los aspectos analizados que difundimos entre el profesorado de otros centros de secundaria malagueños, generando nuevos datos cualitativos y cuantitativos que vinieron enriqueciendo la investigación. Las variables analizadas y las modalidades de respuesta de un cuestionario, parecido al anterior administrado inicialmente al profesorado del IES Cartima, analizaron las prácticas educativas de los centros implicados. Los resultados de su análisis descriptivo-inferencial valoraron la validez y el aporte solidario de las TIC en educación, incidiendo en el diseño curricular de los centros de secundaria implicados, delineando un interesante cuadro de reflexión sobre aspectos educativos que atañen a la actualización didáctico-

⁸¹En el apartado 1.2.2 ya se habló ampliamente de esta metodología de trabajo grupal, cuyos beneficios están resumidos en las aportaciones de los autores que citamos entre paréntesis y referenciamos al final de esta tesis.

⁸²Véase cap. 2.2.4 de esta tesis doctoral.

pedagógica en el currículum docente y su formación (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020; Cabero-Almenara y Martínez Gimeno, 2019; Rivas, 2019; Sánchez-Serrano, 2018; Castañeda, Esteve y Adell, 2018; Cabero y Valencia, 2018; Tejada Fernández y Pozos Pérez, 2016; Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto, 2018; Area, 2016; Cabero y Barroso, 2016; Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016; Llorente, Barroso y Cabero, 2015), de cara a generar otro matiz de conocimiento colectivo (Freire, 1970; Hooks, 2021), con vistas a fomentar estrategias que rompen con la espacialidad y temporalidad tradicionales (Perrenoud, 2019; Cortés González et al., 2023c; Hooks, 2021; Bordin et al., 2021; Fernández-Enguita, 2018; Alcaraz, 2016; Carbonell, 2012).

Lo extraído de unos resultados parciales (referenciados a cuatro de los trece centros educativos que colaboraron en la encuesta) – se contempla en otra publicación “Re-situar la enseñanza: estudio comparativo entre profesorado de secundaria” (2023b), anteriormente mencionada⁸³, poniendo de relieve las variables más sugerentes para la comprensión de nuestro estudio.

Finalmente, se realizó un análisis descriptivo de todos los ítems recogidos en la encuesta dirigida a los 13 centros implicados, en los que se calculó las distribuciones de frecuencia⁸⁴ para cada una de ellas con las frecuencias absolutas y el porcentaje que representan. Además, con objeto de identificar las posibles diferencias en la opinión, dependiendo del instituto, al ser todas las variables de naturaleza categórica, y a lo sumo ordinal, se calcularon las tablas de contingencia (o cruzadas) y el test Chi cuadrado como contraste de hipótesis para la homogeneidad de las respuestas. En aquellos ítems donde el rango de respuesta era demasiado amplio, no calculamos las tablas de contingencia por no cumplirse las condiciones necesarias para el uso de la prueba Chi cuadrado.

Para la realización de los cálculos se ha hecho uso del software estadístico SPSS V25.0.

El segundo estudio, basado en un enfoque comunicativo colaborativo, permite observar contextos de trabajo cooperativo soportados por las TIC para la producción de material audiovisual. Su implementación constituye un empuje a la adaptación de contenidos didácticos que conlleva un cambio radical, dentro del cual el docente transforma su práctica diaria en el aula (Sosa Pauca y Roque Sosa, 2022; Estrada, 2019; Marcos y Moreno, 2019; Barros Bastida y Barros Morales, 2015; Pérez, 2015; McLuhan, 2011) en un proceso de investigación que apuesta por el diseño de actividades de autoevaluación y evaluación formativa (Cebrián-Robles et al., 2023; Leite, 2021; Rivas y Leite, 2012; Cebrián-de-la-Serna, 2018; Velasco-Martínez y Hurtado, 2018; López-Pastor y Pérez-Pueyo, 2017), mientras tanto que el alumno aporta un papel activo, construyendo su propio aprendizaje mediante herramientas, incluso tecnológicas.

⁸³ Catti, M^a Teresa (2023b). Re-situar la enseñanza: estudio comparativo entre profesorado de secundaria. En Alastor, E., Sánchez Vega, E., Martínez García, I. y Rubio Gragera, M. (Coords.), *TIC en educación en la era digital: propuestas de investigación e intervención*, (pp. 298-307). Uma Editorial. Universidad de Málaga. [DOI](#).

⁸⁴ El capítulo II, parágrafo 2.3 viene profundizando en el tema, mientras que en los Anexos de este trabajo recogemos todas las tablas del análisis descriptivo-inferencial en cuestión.

El proyecto llegó incluso a transformar el *setting* del aula para facilitar el trabajo grupal: se rehabilitaron los espacios con el fin de facilitar la enseñanza colaborativa a través de la creación de entornos de aprendizaje agradables (Cagliari, 2017), donde los estudiantes se sintieran a gusto trabajando en pequeños grupos, además de la implantación de aulas flexibles (Gómez-García et al., 2022a; 2022b; Tena y Carrera, 2020), en las que facilitar la concentración según las necesidades de cada uno; también se pusieron en valor los espacios con tecnologías "transparentes" mediante proyectores montados verticalmente sobre las mesas, para que se volvieran interactivos y el empleo del *screen mirroring* mediante software que proyectara en una pizarra multimedia común el contenido guardado en una tablet.

Lo que no es raro en una comunidad de aprendizaje como el IES Cartima que suele organizar el trabajo en pequeños grupos interactivos, dentro los cuales mezclar niveles de aprendizaje de una misma clase, incluso de cursos diferentes. En este nuevo escenario de aprendizaje las aulas se convierten en entornos de constante cambio, abiertos a las nuevas tecnologías con sus formas de comunicación innovadora que estimula la creatividad y la experimentación, al tiempo que beneficia un nuevo diseño de entornos digitales flexibles que garantizan la construcción de aprendizajes funcionales para todos y fomentan la curiosidad y el espíritu de investigación (Ruiz Martín, 2020; Contreras y Pérez de Lara, 2010) en el respeto del ritmo, de los intereses y capacidades de cada alumno (Alba Pastor, 2018a; 2018b; 2019; Consejo de la Unión Europea, 2018; Dovigo et al., 2015; 2016; Escudero y Martínez, 2011; Bunch, 2008; Booth y Ainscow, 2008; 2020; Echeita, 2006).

La elaboración de una rúbrica permitió evaluar la exposición oral mediante actuación en público y el conocimiento de los contenidos disciplinares derivado de la búsqueda de informaciones en la red, dejando que los alumnos aportaran su papel activo en el proceso de aprendizaje; el manejo de las herramientas TIC (tutoriales para aprender iMovie, elección de imágenes mediante páginas Web donde compartir fotos y gráficos vectoriales, elaboración del logo con Canva y la incorporación final del video en la plataforma classroom) y finalmente la expresión escrita, fortaleciendo el desarrollo de las competencias clave de parte del alumnado (López-Rupérez, 2020; Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020; Queiruga Dios, Sáiz Manzanares y Montero García, 2018; Gómez-Galán, 2017a; Scardamalia et al., 2012).

Lo que conlleva un proceso final de investigación imprescindible, llevado a cabo de manera relativamente autónoma por parte del alumnado que asume un papel activo y motivador (Alba Pastor, 2019) a la hora de implicarse en el proceso de aprendizaje (Ruiz Martín, 2020). Asimismo, vale mencionar los obstáculos que con frecuencia surgen a la hora de llevar a cabo el producto final de un trabajo por proyecto. Entre otros, destacan los conflictos relacionales generados entre los miembros de los grupos colaborativos (Recalde Drouet et al., 2024) que suelen necesitar la firme intervención del docente referente. También se hace necesario coordinar el manejo de los dispositivos electrónicos, lo que en este caso implicó dedicación y profesionalidad a la hora de refinar la grabación de los videos

para conseguir el producto final (TechLopez, 2019; Cristo Vega, 2019; YOS Contenidos, 2020).

Una vez realizada la actividad en los grupos cooperativos participantes, se orientó la metodología en la línea de un diseño de encuestas para el alumnado participante, haciendo uso del cuestionario como instrumento de recogida de información. Se llevó a cabo un cuestionario de 24 ítems - todos con respuestas cerradas excepto la última -que sirvió para recabar información de primera mano sobre el manejo de las TIC en el centro y las metodologías activas de aprendizaje puestas en marcha a lo largo de los pasados cursos escolares.

Concretamente, se formularon preguntas generales sobre los siguientes ámbitos de interés:

- infraestructuras informáticas/ conexión internet en casa;
- frecuencia del uso de la Tablet en casa;
- dispositivos virtuales y buscadores manejados con mayor frecuencia;
- idea preconcebida de la Tablet antes de empezar a trabajar en los proyectos multidisciplinares del centro;
- conocimientos previos del alumnado sobre el uso de app/software;
- mayores dificultades encontradas a la hora de manejar el medio informático;
- grado de interés y motivación;
- capacidad de aprender mediante herramientas tecnológicas y colaborando sobre objetos compartidos;
- posibilidades de mejora a través del *feedback*;
- competencias en los ámbitos de organización personal, elaboración, autoevaluación, sensibilidad metacognitiva;
- percepción personal del contexto escolar (sentido de pertenencia, atmósfera placentera, calidad de la propuesta didáctica educativa).

Los resultados que derivaron muestran cómo el proceso llevado a cabo por los alumnos para la realización de la elaboración final mucho depende de las dinámicas cooperativas establecidas en el aula y de los dispositivos TIC empleados (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022; Aguinsaca y Álvarez, 2021; Queiruga Dios, Sáiz Manzanares y Montero García, 2018; Restrepo Gómez, 2005).

La investigación llevada a cabo en el tercer estudio persigue analizar y revisar de manera experimental una serie de metodologías y estrategias didácticas inclusivas (Alba Pastor, 2018a; 2018b; 2019; Rivas, 2019; Consejo de la Unión Europea, 2018; Dovigo et al., 2015; 2016; Escudero y Martínez, 2011; Bunch, 2008; Booth y Ainscow, 2008; 2020; Echeita, 2006) que contemplan la atención a la diversidad en las aulas escolares de un centro de Secundaria italiano como uno de sus objetivos clave, implementando iniciativas y recursos - incluso digitales - para que todo el alumnado pueda acceder en igualdad de oportunidades a los procesos de enseñanza-aprendizaje (Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020; Alba Pastor, 2018a; 2018b; 2019; Rose et al., 2005).

Conforme al cambio de actuación didáctico-educativa promovido por la escuela inclusiva, en los tres niveles de enseñanza (Infantil, Primaria y Secundaria) del centro

educativo I.C. Rita Levi Montalcini mi centro de trabajo, ubicado en la provincia de Bérgamo, se realizó en el curso 2020-21 un estudio de caso (Stake, 1995; Yin, 2009; Simons, 2011) centrado en un proyecto educativo de triple sostenibilidad, según tres líneas estratégicas que abarcan tres ámbitos de acción del ser humano: como individuo autónomo, como ciudadano de una comunidad y como entidad que interacciona con el ambiente que lo rodea. Precisamente, dentro del Plan Anual 2020-2021 del centro destacan proyectos pedagógicos pioneros que, de una manera experimental, acercan al alumnado a los ODS de la Agenda 2030, animándolos a convertirse en líderes solidarios, involucrados en acciones de desarrollo sostenible (CIFAL Málaga, 2020; UNESCO, 2008; 2015a; 2015b). En particular, los proyectos del *currículum* 2020-2021 permitieron trabajar unos temas relacionados a los ODS de manera interdisciplinar, siguiendo unos objetivos y competencias predefinidos que adjuntamos a continuación:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- garantía de modelos de consumo y producción sostenible;
- gestión sostenible de áreas verdes;
- utilización eficiente de los recursos energéticos.

OBJETIVOS FORMATIVOS:

- comprender y asumir la necesidad de la educación ambiental desde un punto de vista transdisciplinar, como un instrumento para la sostenibilidad;
- movilizar recursos humanos, ambientales y materiales (documentales, textuales, audiovisuales y multimediales) para la sostenibilidad ambiental.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- trabajar en equipo;
- analizar críticamente los grandes problemas ambientales, en su dimensión tanto global como local, para no comprometer las necesidades de las generaciones futuras;
- diseñar programas educativos ambientales innovadores (*Outdoor education*).

Concretamente, las líneas de actuación contemplaron fases distintas:

- Fase 1: “*Somos lo que comemos*”

Para mentalizar a la comunidad educativa de los beneficios derivados de una alimentación sana, se apoyó el consumo de productos locales al igual que los provenientes de comunidades de países en vía de desarrollo. Además, se organizaron grupos de trabajo cooperativo encargados de la siembra y la recogida de unos productos del huerto, incluyendo también su degustación final

y su venta, recaudando fondos en favor del proyecto solidario *Plant for Planet*⁸⁵. Finalmente, un concurso *Master Chef* permitió al alumnado conocer las características y propiedades de las plantas y verduras del huerto del centro, a través de informaciones encontradas en la red, cuyo contenido, facilitado en lengua española e inglesa, se profundizó en el ámbito de horas curriculares que implementaron la metodología CLIL en el aula (Carbonara y Scibetta, 2020a; 2020b; 2019; Carbonara et al., 2020; Scibetta y Carbonara, 2019; Trujillo Sáez et al., 2019; Carbonara, 2018; Coppola y Moretti, 2018).

– Fase 2:

Se desarrollaron actividades en la plataforma E-Twinning⁸⁶ en colaboración con el MIUR (Roma), referenciadas al Progetto Generazioni connesse-Safer Internet Center y, en particular al documento E-Policy, con respecto al tema de la seguridad informática⁸⁷ y, concretamente, a la temática del Ciberacoso (Prendes Espinosa y González Calatayud, 2020; Del Moral y Villalustre, 2018)⁸⁸, además

⁸⁵ Plant for Planet es una asociación de organizaciones nacionales independientes, dirigida por la Fundación *Plant-for-the-Planet*. El movimiento, difundido a nivel mundial, pretende restaurar ecosistemas forestales para hacer frente a la crisis climática y la pérdida de biodiversidad. Para ello, investiga, proporciona herramientas informáticas gratuitas y asesoramiento sobre restauración a organizaciones de todo el mundo, empoderando sobre todo a las nuevas generaciones, concienciándola de la inaplazable necesidad de proteger los tres billones de árboles que hay en el mundo y devolver la vida a otro billón de árboles.

Ya se ha formado a más de 92.000 jóvenes en más de 1.650 academias de 75 países. Como embajadores de la justicia climática aprenden la trascendencia de restaurar bosques, ya que los árboles son una de nuestras herramientas más poderosas en la lucha contra la crisis climática. De esa manera, aprenden a luchar por su futuro, plantando árboles, participando en charlas y conferencias, de cara a difundir el sentido de su actuar en pro del planeta.

Más información acerca del Proyecto *Plant for Planet* se encuentra disponible en el sito de la organización <https://www.plant-for-the-planet-italia.org>, y también en la página web del centro <https://www.icalzanolombardo.edu.it/iniziativa-piantamola/>, además de la página oficial de *Trillion Tree Campaign* <https://www.trilliontreecampaign.org/it>, que recoge todos los proyectos que promueven la conservación de los bosques y financian la plantación de árboles a gran escala, según lo que contempla la organización internacional, FUNDACIÓN INTERNACIONAL DEL ÁRBOL_ITF, creada en Kenia en 1922 por Richard St Barbe Baker y el Jefe Josiah Njonjo.

Concretamente, a partir de mayo de 2019 el centro Rita Levi Montalcini apoya un proyecto de plantación de árboles en Uganda, en África Sub-Sahariana. En la actualidad, el programa de Silvicultura Comunitaria Sostenible de la ITF sigue actuando en pro de estos objetivos, apoyando proyectos comunitarios locales en África subsahariana.

⁸⁶Ya comentamos sobre ETwinning en la nota 40 de la página 124 de este trabajo.

⁸⁷Adjuntamos en los Anexos de este trabajo (página 715) una ficha técnica que presenta más detenidamente el *Progetto Generazioni Connesse* llevado a cabo en el centro Rita Levi Montalcini.

⁸⁸La ley 71/2017, sobre *Disposizioni a tutela dei minori per la prevenzione ed il contrasto del fenomeno del cyberbullismo*, y las correspondientes Directrices para la prevención y lucha contra el ciberacoso- al indicar al mundo escolar funciones, responsabilidades y acciones útiles para prevenir y gestionar los casos de ciberacoso- prevén la formación del personal escolar, previendo la participación de un referente por cada nivel de enseñanza del centro; el desarrollo de competencias digitales, entre los objetivos prioritarios de formación (L.107/2015); la promoción de un papel activo del alumnado en las actividades de educación entre pares; la previsión de medidas de apoyo y reeducación para los menores implicados; la integración de la normativa y del pacto de corresponsabilidad con referencias específicas a las conductas de ciberacoso y las sanciones disciplinarias correspondientes, acordes con la gravedad de los hechos cometidos. Más información sobre la formación docente E-learning en torno a las estrategias empleadas contra el acoso escolar se encuentra disponible [en el enlace](#).

del proyecto *Life Skills Training- Progetto Benessere* (contra la desviación de menores/drogadicción)⁸⁹.

– Fase3: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

De lo que se trata es un proyecto de sostenibilidad ambiental, titulado *Proyecto Green School*⁹⁰, dirigido a todos los institutos de la provincia de Bérgamo, comprometiendo a unos 40.000 alumnos de 250 institutos lombardos de cada nivel (Figura 16).

⁸⁹Adjuntamos en los Anexos de este trabajo (página 718) una presentación detallada del *Progetto Life Skills Training- Progetto Benessere* que el centro de secundaria Rita Levi Montalcini lleva a cabo desde el curso escolar 2014-2015.

⁹⁰Más información sobre el *Proyecto Green School*, sus actuaciones a lo largo de los años (2019-2023), su adhesión a campañas internacionales, las jornadas internacionales y los proyectos de solidaridad que apoyaron, se encuentra disponible en el [enlace](#).

Figura 16

Cartel Proyecto *Green School*



Nota. La figura muestra el cartel de difusión del Proyecto *Green School*. Elaboración propia del centro Rita Levi Montalcini.

Los centros educativos participantes se convirtieron en actores protagonistas, promotores de eco-acciones concretas de sostenibilidad.

Su objetivo principal radica básicamente en concienciar a la entera comunidad educativa sobre la necesidad de un cambio urgente en las modalidades de consumo alimentario diario.

En particular, el centro R.L. Montalcini, se propuso ser - y sigue siéndolo al día de hoy - núcleo estratégico para la creación de una *Academia de embajadores de la justicia climática*⁹¹, lo que implicó la participación en varios momentos de encuentro con las

⁹¹El centro Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo ha creado, en colaboración con la Asociación italiana *Plant For The Planet*, la primera Academia italiana para la formación de Embajadores de la Justicia Climática, dirigida a alumnos de 11 a 14 años. Su objetivo es capacitar al alumnado implicado a promover acciones concretas en defensa de la naturaleza, organizando Academias y actos a los que asisten los Embajadores. También pretende extender la participación a otras escuelas en la provincia de Bergamo.

Concretamente, la Academia es una sesión de formación, organizada por la asociación *Plant for Planet*, que dura un día y al final de la cual los estudiantes se convierten en Embajadores de la Justicia Climática. Los formadores son estudiantes quienes han participado en las Academias anteriores, apoyados por los profesores formados, los referentes y la

instituciones locales, también de los pueblos cercanos, tratando de propiciar cursos de formación dirigidos a futuros educadores ambientales.

El proyecto se centró en la elección e implementación de tres eco-acciones: la selección de residuos dentro del instituto, el ahorro energético mediante la monitorización de las termo válvulas en las aulas de todo el instituto y finalmente el replanteamiento del territorio mediante la creación de un pequeño huerto con césped en un área carente de zonas verdes, junto a la siembra de unos árboles capaces - con sus propiedades anti contaminantes - de capturar Co2 en una zona infraestructural de la ciudad altamente transitada en las horas puntas del día (Figura 17).

Figura 17

Siembra de árboles



Nota. La figura muestra algunos momentos de la siembra de árboles llevada a cabo en una zona infraestructural de Alzano Lombardo altamente transitada en las horas punta. Elaboración propia Proyecto *Green School*.

El proyecto pasó por fases distintas, abarcando ante todo la definición del grupo operativo de ambas plantillas, tanto la docente como la administrativa. Para que esto se cumpliera, hizo falta declinar roles y tareas dentro de unas actividades grupales, a través de la coordinación con agentes externos al centro. Además, se nombró un referente por cada grupo operativo, encargado de monitorizar las eco-acciones propuestas.

Posteriormente, un grupo de docentes trabajó para garantizar coordinación respecto a las líneas de intervención propuestas en los tres niveles de enseñanza. Fue al igual de importante asegurarse que cada docente conociera la temática que se iba a tratar de la manera

Junta de la Asociación [Plant for Planet Italia](#). Más información respecto a lo que la academia organizó durante los cursos escolares 2021 y 2022 se encuentra disponible en [el enlace](#).

más exhaustiva posible, participando en actividades formativas específicas organizadas por el grupo *Plastic free Bergamo* y el grupo *GAS locale* de Alzano-Nembro⁹².

De su parte, el alumnado de los diversos niveles de enseñanza colaboró en varias fases de trabajo cooperativo, lo que implicó la participación del alumnado de infantil en el ámbito del ahorro hídrico y el de primaria en la fase de selección de residuos.

En particular, cada curso de primaria se encargó de una tarea específica, llevando a cabo talleres de materiales de reciclaje, lecturas guiadas en pequeños grupos, momentos de cultivo del huerto en el patio del centro y juegos interactivos, de cara a sensibilizar sobre el impacto medioambiental de los embalajes de plástico.

Por otro lado, el alumnado de secundaria registró mediante tabulaciones el pesaje de los desechos y el consumo energético relativo a la monitorización de las termo válvulas en las aulas del centro⁹³.

También se encargó de redactar una entrevista en torno a la temática de la sostenibilidad ambiental, dirigiéndola a los compañeros de secundaria, además de monitorizar a turnación el consumo de las Meriendas *Plastic free*⁹⁴ (Figura 18) e involucrarse en la siembra de árboles en el área más contaminada de la ciudad.

⁹² La *Rete dei Gruppi di Acquisto Solidale (GAS)* de la provincia de Bérgamo se constituyó el 11 de octubre de 2009 con la finalidad de fomentar, coordinar y dar visibilidad a un consumo y una producción más solidarios, justos, sostenibles y críticos. También participa en los trabajos de ciudadanía sostenible. La rete di economia solidale de Bérgamo y provincia se sostiene gracias a las aportaciones de muchos voluntarios.

⁹³ En el cap. III de este trabajo “Copia original de las publicaciones” (páginas 382-384) recogemos las tablas relativas al pesaje de los residuos (Tablas 1-3 de la copia completa de la tercera publicación que avala este trabajo de tesis, “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria”) y al consumo energético derivado de las termo válvulas (Tablas 4-6 de la copia completa de la tercera publicación que avala este trabajo de tesis, “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria”) en las aulas del centro y su correspondiente monitorización.

⁹⁴ En el cap. III de este trabajo “Copia original de las publicaciones” (páginas 388-389) recogemos las tablas relativas a la relevación semanal de los embalajes de plástico relativo al Proyecto *Merienda Plastic Free* (Tablas 7-8 de la copia completa de la tercera publicación que avala este trabajo de tesis, “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria”). De lo que se trata es de una merienda con el menor impacto medioambiental posible, sin envases y a 0 km. El proyecto *Merenda verde* (Figura 18) comenzó hace unos años como una iniciativa de algunos maestros de centros educativos de primaria. Con el tiempo cada vez son más los alumnos que acuden al colegio con su caja de plástico reutilizable y muy a menudo con fruta. La *Merenda verde* no sólo implica eliminar envases para evitar o reducir residuos, sino también elegir una comida sana en cuanto a ingredientes y origen del producto, de cara a convertirse en una elección sostenible en cuanto al uso de los recursos de nuestro planeta.

Durante el curso 2020-21, el centro de secundaria R.L. Montalcini extendió la iniciativa a todos los niveles de enseñanza (infantil, primaria) pidiendo a las familias que se unieran al alumnado de secundaria en la iniciativa “Lo que es bueno para nosotros también es bueno para el medioambiente”. Más información respecto al Proyecto *Plastic free Bergamo* y *Merenda verde* se encuentra disponible en los enlaces <https://www.icalzanolombardo.edu.it/merenda-green-e-plastic-free/> y <https://www.icalzanolombardo.edu.it/wp-content/uploads/2021/01/Progetto-merenda-green.pdf>

Figura 18
Merenda bollino verde

GUIDA PRATICA PER "MERENDA BOLLINO VERDE: una merenda che fa bene al pianeta".

	SOSTITUISCI LE BEVANDE IN CONTENITORI USA E GETTA CON UNA BORRACCIA
	SOSTITUISCI L'ACQUISTO DI PACCHI MERENDE CON MONOPORZIONI CON UN PACCO FAMIGLIA (ANCHE PIÙ ECONOMICO) E TRAVASA LA QUANTITÀ SUFFICIENTE IN UN CONTENITORE PER ALIMENTI RIUTILIZZABILE
	SOSTITUISCI UNA MERENDA CONFEZIONATA CON UNA PREPARATA IN CASA
	CONSUMA UNA MERENDA FATTA DI FRUTTA
	SOSTITUISCI LE BOTTIGLIE DI PLASTICA CON UNA BORRACCIA CHE PUOI RIEMPIRE ALLA CASSETTA DELL'ACQUA

Nota. La figura muestra un cuadro de las propuestas de merienda sana, repartidas a lo largo de la semana, de cara a promover durante las pausas del recreo una comida saludable, que reduzca la producción y el consumo de plástico de sus embalajes. Elaboración propia de centro Rita Levi Montalcini.

A la luz de lo dicho, entendemos que un tipo de aprendizaje vinculado a la experiencia (Dewey, 1897) como el que venimos analizando en el centro de secundaria italiano no omite el componente emocional y los aspectos motivacionales (Montessori, 1909) que, a su vez, fundamentan la centralidad del estudiante como una persona.

También hacemos hincapié en que todo tipo de actividad didáctica impulse la cooperación entre el alumnado, lo que sería mucho más efectivo a las características de una escuela para todos y todas, conectada dentro de un entramado de redes y relaciones sinérgicas.

Además, siguiendo el enfoque metodológico del *Flipped Classroom* (Aznar-Díaz et al., 2020; Umam et al., 2019; Abdullah et al., 2019; Rivoltella, 2013) se implementaron actividades en la plataforma institucional Classroom, finalizadas a la realización de tareas reales (*working with task*), alternando metodologías activas grupales, tales como el *cooperative learning* (Marlene Julca Asto y Duran Llaro, 2022; Aguinsaca y Álvarez, 2021; Queiruga Dios, Sáiz Manzanares y Montero García, 2018; Arnáiz et al., 2018; Pontecorvo,

2016; Restrepo Gómez, 2005; Bereiter, 2002; Fullan, 2001; Bruner, 1997; Dewey, 1916; Vygotsky, 1978, 1991) y el *learning by doing* (Dewey, 1916, 1938; Vygotsky, 1991), con el objetivo de llevar a cabo productos finales (carteles, mapas conceptuales, gráficos, contenidos digitales) que enseñar a la comunidad educativa durante momentos de debate/retroalimentación formativa *in itinere* y compartir finalmente en la plataforma *Drive* del instituto. Entre los productos finales destaca la creación de menús personalizados, redactados según los principios de una dieta equilibrada, con posibilidad de compartir los resultados de cada grupo en una plataforma común virtual (*padlet*); del análisis crítico de artículos de periódicos y de documentales siguieron actividades de *problem solving* que ofrecieron ocasiones de *debriefing*-tanto final como intermedio- (Cebrián-Robles et al., 2023; Leite, 2021; Rivas y Leite, 2012) dentro de foros o comentarios colectivos online.

Finalmente, la posibilidad de servirse de APP de condivisione como *kahoot* y *quizlet* o plataformas como *Genially* y *gamificación* para descubrir las variedades de comida sana presentes en el mundo despertó curiosidad y fomentó el desarrollo cognitivo/aprendizaje significativo del alumnado implicado (Baque, 2021; Ruiz Martín, 2020; Mioduser y Betzer, 2007).

En el respeto de la diversidad educativa, los alumnos con necesidades educativas específicas, especialmente disléxicos (Stella et al., 2006; Berton et al., 2006; Tressoldi y Vio, 2008; Rose, Meyer y Hitchcock, 2005) dispusieron de material diferenciado subido a la plataforma (simplificación textual con glosario adjunto, imágenes o paráfrasis textual) según sus estilos de aprendizaje y códigos comunicativos privilegiados (visible, icónico, etc.) multisensoriales (Molina-Fernández et al., 2018) para que todos pudiesen colaborar en grupo, expresándose libremente y asimismo potenciando su propia autonomía en el trabajo (Bickel, 1994).

2.2 Análisis y resultados de los tres estudios

2.2.1 Análisis de los datos de la Encuesta al Profesorado IES Cartima

En el marco de una investigación de carácter cualitativo, centrada básicamente en metodologías que trabajan la inclusión educativa en las aulas (Alba Pastor, 2018a; 2018b), la presente investigación propicia el paso a un estudio de caso recogido en la primera de las tres publicaciones de esta tesis doctoral, titulada “El currículum que necesitamos” (2023a). Se implementó en un centro de secundaria malagueño, el IES Cartima, nuestro centro-piloto de investigación por excelencia. Su trayectoria contempla desde su nacimiento la promoción de propuestas que tienen unas bases sentadas en un currículum flexible, centrado en el aprendizaje cooperativo por proyectos, con vistas a promover nuevos itinerarios que propicien una visión interdisciplinar de los aprendizajes.

El cuestionario - que mantuvo su anonimato - se realizó en modalidad Google Form directamente desde la plataforma Classroom del instituto para que todos los docentes pudieran acceder a la encuesta a través de su correo institucional. La población que se

encuestó incluye el claustro completo de docentes en ejercicio en el instituto en el curso 2022-23, compuesto en su mayoría por profesores funcionarios, pero también por unos interinos (40%).

De acuerdo con los objetivos planteados, el cuestionario permitió recabar información sobre los ámbitos que vertebraron el trabajo de campo de esta investigación. En especial, se indagó cerca de la práctica educativa y la formación del profesorado en ejercicio en el instituto, dando pie a un debate abierto en torno a las variables innovadoras empleadas en el centro: la promoción del trabajo colaborativo por proyectos, la competencia digital integrada en el currículum, la sensibilización de la formación inicial y permanente en contextos de atención a la diversidad son unos ejemplos a citar de algunas estrategias analizadas, de cara a dar respuestas a las demandas de la sociedad actual que quiere avanzar sin más barreras socioeducativas (Echeita, 2006).

En especial, fue crucial acercar la investigación a la percepción que el equipo docente tiene en torno al proceso de enseñanza, tanto en términos de aprendizaje como de relaciones socioafectivas (Alcaraz, 2016), ya que eso permitió orientar una reflexión final en torno a una actualización didáctico-pedagógica impulsada por estrategias de aprendizaje cooperativo por proyectos, que se desarrollan en contextos de atención a la diversidad.

También se indagó el dominio de habilidades digitales de los docentes con el propósito de comprender qué aporte solidario puede afianzar el manejo de las TIC en contextos educativos para la aplicación de programas inclusivos.

La encuesta se compone de 35 ítems, de los cuales los 9 primeros corresponden a variables sociodemográficas y descriptivas del perfil docente encuestado y el resto se vertebra en torno a tres bloques, que tienen que ver con:

- la autopercepción del profesorado con vistas a una mejora educativa de la enseñanza.
- El manejo de las TIC en el marco de una educación inclusiva (los ítems propuestos en este bloque referencian a los niveles competenciales del *DigCompEdu*)⁹⁵.
- El análisis de los procesos de enseñanza vinculados a entornos virtuales de aprendizaje empleados durante el primer trimestre.

Se estimó más oportuno implementar a comienzo del curso 2022-23 los primeros dos bloques ya que contemplan, entre otras, variables relacionadas fundamentalmente con estrategias orientadas a una mejora educativa en la enseñanza, además de la actualización

⁹⁵ Como venimos ampliamente comentando anteriormente, el *DigCompEdu* es un marco de competencias que considera seis áreas de competencias diferentes y un total de 22 competencias, planeadas con el objetivo de apoyar específicamente a los docentes de todos los niveles de la educación en el uso efectivo de herramientas digitales, para innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Precisamente, destacamos las siguientes áreas: área 1: Compromiso profesional; área 2: contenidos digitales; área 3: enseñanza-aprendizaje; área 4: evaluación y retroalimentación; área 5: empoderamiento del alumno; área 6: desarrollo de la competencia digital del alumno.

didáctico-pedagógica en el currículum docente y su formación. En particular, destacamos entre las cuestiones relevantes en las que investigar los siguientes ámbitos de interés:

- La integración de la didáctica digital en el aula;
- el fomento de actividades desarrolladas en contextos de trabajo cooperativo, compartido e impulsado por el aprendizaje por proyectos;
- la implementación de la educación emocional en entornos inclusivos de aprendizaje (Alcaraz, 2016).
- la colaboración con las familias.

Dejamos a finales del primer trimestre el último bloque de encuesta, puesto que sus ítems analizan más detenidamente los primeros resultados conseguidos en clase y la visión que del centro llegan a tener los docentes después de un tiempo de trabajo. En un plan final, planeamos afrontar también el análisis de variables vinculadas a la renovación metodológica y en la evaluación.

Además, una entrevista en profundidad⁹⁶ al director del centro realizada a finales del curso 2022-23 (Catti, 2023) acompañó el estudio de caso, brindándonos informaciones útiles sobre la filosofía educativa del IES Cartima, centrada en proyectos multidisciplinarios que empujan a replantear gran parte de los modelos de enseñanza, estimulando la creatividad y la cohesión del grupo, con vistas a fomentar el pensamiento crítico.

Lo que destaca de la entrevista llevada a cabo son reflexiones y percepciones de un agente que vive de primera mano unos contextos escolares cambiantes: al tener en cuenta las diversas perspectivas analizadas, fue posible reconstruir la realidad del contexto educativo en cuestión, poniendo de relieve antes que nada la voluntad del centro de apostar por un Diseño Universal de los Aprendizajes, capaz de atender a las necesidades y garantizar el éxito profesional y personal de todo el alumnado. Además, las informaciones recabadas de la entrevista arrojaron luz sobre el calado de los proyectos educativos que animan al centro y, en especial, el empleo de unas metodologías innovadoras que han venido posibilitando hasta el momento múltiples oportunidades de participación y avance del alumno en su proceso de aprendizaje. Por cierto, es de gran interés recalcar la voluntad del equipo directivo de seguir generando escenarios formativos que encuentren nuevas aplicaciones a lo ya existente: pensamos relevante, a tal propósito, el soporte de herramientas como los recursos digitales, adecuadamente integrados en el currículum del centro, que permiten poner en escena contextos de aprendizajes nuevos, dotados de sentido y vinculados también al mundo de afuera. Una síntesis de la entrevista llevada a cabo con el profesor Ruiz Palomo se alberga en el Apéndice A de este trabajo, donde recogemos también una lista de todos los entrevistados de nuestra investigación.

⁹⁶Una síntesis de la entrevista al director del centro IES Cartima de Estación de Cártama está disponible en los Anexos finales de este trabajo de tesis, en la sección Apéndice A. Lista de Entrevistados.

2.2.2 *Análisis de los datos de la Encuesta al Profesorado de los 4 centros implicados*

El cuestionario anónimo, que adjuntamos en los Anexos, en la sección “Lista de Materiales”, se realizó en modalidad Google Form directamente desde las plataformas Classroom y Moodle de cada centro. De los 50 ítems propuestos, 9 corresponden a variables sociodemográficas del perfil docente encuestado y el resto se distribuye en tres bloques que contemplan variables relacionadas con el empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo y la educación emocional en los procesos de aprendizaje (ítems 10-17); el manejo de las TIC en el marco de una educación inclusiva, con referencias al Diseño Universal de Aprendizaje (ítems 18-30) y al Marco europeo *DigCompEdu* (ítems 31-40); la visión de cada centro en lo que respecta a los procesos de enseñanza/evaluación y a los entornos virtuales de aprendizaje (ítems 41-50). Dejamos este último bloque a finales del curso escolar 2022-23, puesto que en este caso los ítems analizan más detenidamente los resultados anuales conseguidos.

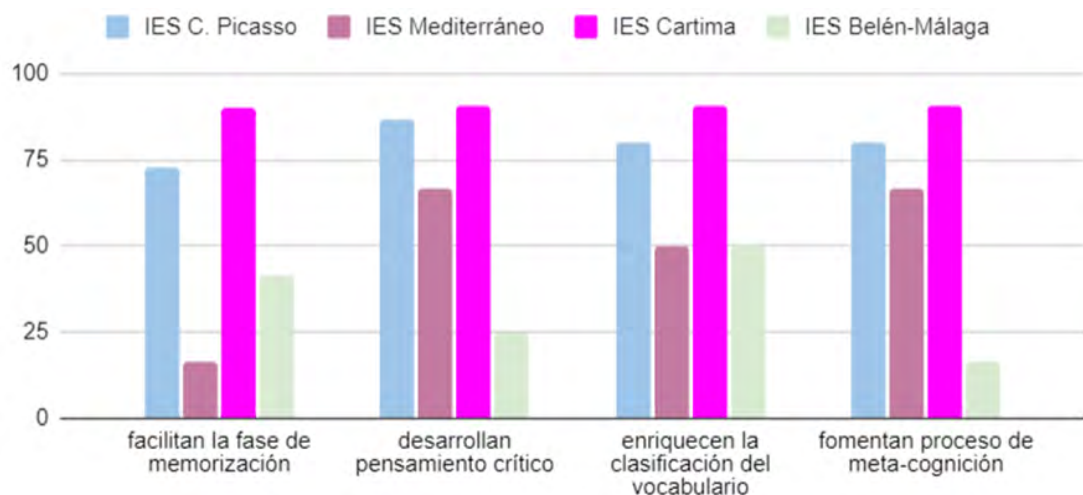
El esfuerzo conjunto de los docentes encuestados, coordinados por los responsables TED (Transformación Digital Educativa), junto a los datos recopilados del Plan de Actuación Digital (administrado a comienzo de curso 2022/23 por Consejería de Desarrollo Educativo) ha dado a conocer en profundidad los espacios de aprendizaje físicos y virtuales de cada centro; además, profundizar en la implementación de secuencias didácticas que integran activamente los recursos digitales para el aprendizaje permite analizar y valorar la proyección digital en el desarrollo curricular, para dar una vuelta significativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El IES Cartima destaca por ser el centro que más recursos invierte en crear contextos de aprendizaje complejos donde los estudiantes se enfrentan a procesos de indagación que permiten la actividad grupal, la reflexión y el debate, además de fomentar el trabajo de campo (63,6 %).

Los promedios para cada variable relacionada con la valoración de la integración de las TIC en el aula y la incorporación del juego en la didáctica de cada centro se muestran en los gráficos a continuación (Figuras 19-20).

Figura 19

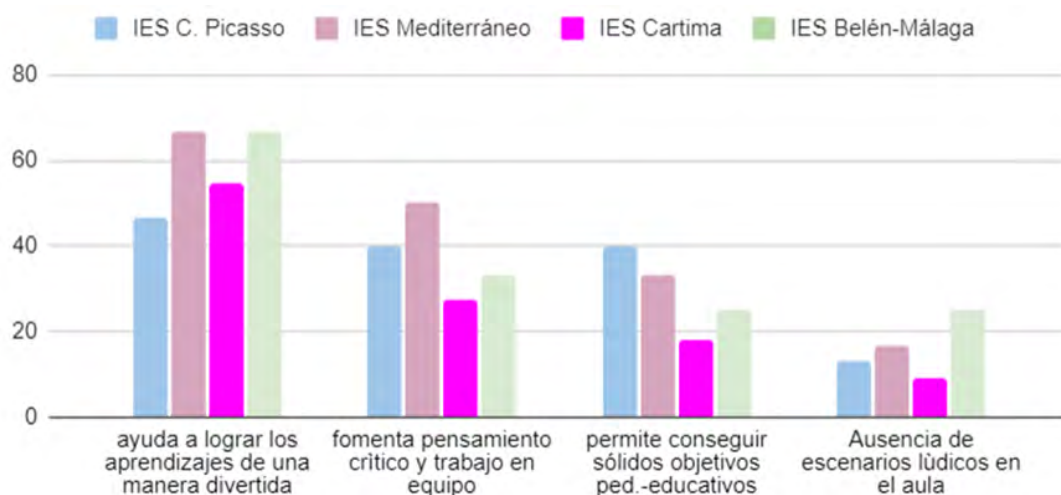
Ventajas de emplear las TIC en el proceso de aprendizaje



Nota. El gráfico muestra la percepción del alumnado de los tres centros-piloto con respecto a la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Elaboración propia.

Figura 20

Valoración sobre la incorporación del juego en los escenarios educativos



Nota. El gráfico muestra la valoración del alumnado de los centros-piloto con respecto a la incorporación del juego en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Elaboración propia

También apreciamos la voluntad de un buen número de docentes (promedio del 47,3 %) en atender a la pluralidad del alumnado con múltiples estilos de aprendizaje que

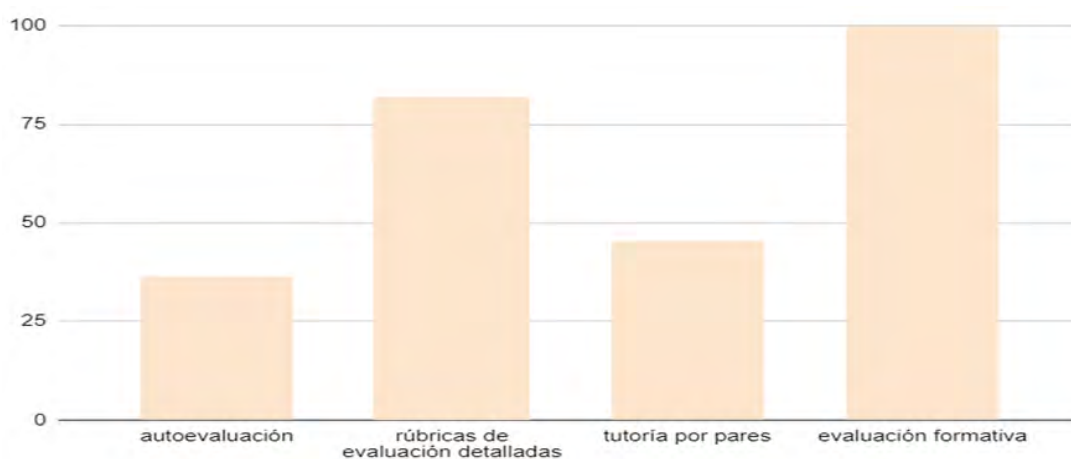
promueven programas de refuerzo/profundización capaces de guiar políticas de intervención educativas personalizadas (Pastor, 2019; Landone, 2018, p. 25): la adaptación didáctico-pedagógica de los programas interdisciplinares por proyectos trata de implementar un diseño curricular coherente con el modelo organizativo DUA, contemplando espacios y dinámicas que en él confluyen como fuente de riqueza y de aprendizaje (promedio del 49 % de los encuestados).

El análisis comparado de los datos del primer bloque pone de manifiesto la dificultad (detectada en tres centros) de implementar metodologías cooperativas flexibles trabajando por proyectos/ámbitos de conocimiento. En esta línea la posibilidad de contar con más recursos humanos permitiría apoyar grupos ordinarios a través de un segundo docente en el aula, capaz de guiar al alumno en pensar cómo planifica, monitorea y evalúa su aprendizaje. Por otro lado, excelente es el fomento del trabajo grupal del profesorado del IES Cartima, con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, coherente con la cultura propia del centro que propicia la colaboración sinérgica con múltiples figuras de referencia del territorio.

Sobre los procesos de evaluación entendemos de gran trascendencia el diseño de programas educativos personalizados que engloba variables bien cognitivas bien afectivas dentro de escenarios de retroalimentación formativa reiterada (detectado en un 71,7 % de promedio). Por cierto, la manera de entender el conocimiento como un todo holístico que pivota la filosofía educativa del IES Cartima es consecuente con el proceso de aprendizaje que vincula el conocimiento de cada materia a los problemas relevantes de la cotidianidad y con el proceso de evaluación formativa (Figura 21).

Figura 21

Procesos de evaluación en el IES Cartima



Nota. El gráfico muestra la modalidad de evaluación empleada en el IES Cartima. Elaboración propia.

El análisis de las estrategias didáctico-educativas que favorecen el equilibrio emocional del discente en contextos de aprendizaje da fe de la eficacia de crear ambientes acogedores (promedio 67,4 %), fomentando un clima de confianza mediante procesos sentados en el *feedback* formativo (Landone, 2018, pp. 19-26); lo que viene beneficiando también el desarrollo de pensamiento crítico en la manera ética de pensar, conocer, descubrir y actuar del discente (Pérez Gómez, 2019).

Finalmente, la búsqueda de informaciones en la red y la adaptación de materiales educativos implican un encomiable esfuerzo de investigación de parte del 75% del profesorado encuestado, si bien es verdad que de momento esta tarea se limita a una autoformación personal, poco proclive a ser trabajada en entornos colaborativos que faciliten la interacción intercentro.

El análisis comparado de los resultados finales será el detonante para tomar conciencia de las fortalezas de cada centro y de aquellos aspectos que, al contrario, convendría adecuar en el marco de una renovación didáctico-pedagógica que articule estrategias de cambio metodológico significativo. Además, la siguiente interpretación de los datos del tercer bloque, junto a la retroalimentación derivada de grupos voluntarios de discusión en septiembre de 2023, dará a conocer el proceso de actualización curricular de cada centro, con vistas a diseñar escenarios de evaluación formativa que impulsen proyectos interdisciplinares de relevante valor humano en los que seguir creyendo.

2.2.3 Cuestionario al Profesorado: análisis descriptivo-inferencial⁹⁷

Los resultados obtenidos del análisis descriptivo-inferencial realizado sobre la muestra total del profesorado de los 13 centros implicados posibilitaron un análisis científico riguroso de los datos extraídos, aportando una visión plural del entorno educativo español actual en los cursos de secundaria.

Básicamente trabajamos con variables categóricas (repartidas entre nominales y ordinales, a lo sumo) que referimos a continuación y recogemos en la Tabla 14:

ENCUESTA PROFESORADO (50 ítems)

- **Ítems 1-9:** variables sociodemográficas del perfil docente encuestado;
- **Ítems 10-17:** sobre empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo y la educación emocional en los procesos de aprendizaje;
- **Ítems 18-30:** sobre manejo de las TIC en el marco de una educación inclusiva, con referencias al Diseño Universal de Aprendizaje;
- **Ítems 31-40:** sobre manejo de las TIC en el marco de una educación inclusiva, con referencias al Marco europeo *DigCompEdu*;
- **Ítems 41-50:** visión de cada centro en lo que respecta a los procesos de enseñanza/evaluación y a los entornos virtuales de aprendizaje.

ENCUESTA PROFESORADO (30 ítems)

- **Ítems 1-9:** variables sociodemográficas del perfil docente encuestado;
- **Ítems 10-13:** sobre empleo de estrategias de aprendizaje cooperativo y la educación emocional en los procesos de aprendizaje;
- **Ítems 14-23:** sobre manejo de las TIC en el marco de una educación inclusiva, con referencias al Diseño Universal de Aprendizaje;
- **Ítems 24-27:** sobre manejo de las TIC en el marco de una educación inclusiva, con referencias al Marco europeo *DigCompEdu*;
- **Ítems 28-30:** visión de cada centro en lo que respecta a los procesos de enseñanza/evaluación y a los entornos virtuales de aprendizaje.

⁹⁷ Recogemos en los Anexos de este trabajo (Apéndice B) las tablas de contingencias relativas a las variables de análisis descriptivo-inferencial llevada a cabo después de la administración del cuestionario al profesorado de los centros implicados en nuestra investigación.

Tabla 14

Variables categóricas analizadas en la encuesta al profesorado

VARIABLES	Etiquetas Variables	ítems formulario ORIGINAL	ítems formulario ACOTADO
X1	Género	1	1
X2	Edad	2	2
X3	Años en ámbito educativo	3	3
X4	Años en educación inclusiva	4	4
X5	Dominio en las TIC	5	5
X6	Asistencia a cursos formativos sobre TIC	6	6
X7	Profundización digital	7	7
X8	Formación en atención a la diversidad	8	8
X9	Tipo de alumnado en el curso 2022-23	9	9
X10	Metodologías activas en el aula: trabajo cooperativo - frecuencia	10	10
X11	Metodologías activas en el aula: TIC - frecuencia	10	10
X12	Metodologías activas en el aula: ABP - frecuencia	10	10
X13	Metodologías activas en el aula: retroalimentación formativa - frecuencia	10	10
X14	Metodologías activas en el aula: empatía con alumnado - frecuencia	10	10
X15	Tipo de evaluación DA TABLA FRECUENCIAS	12	12
X16	Seguimiento de avances	13	11
X17	Procesos de evaluación	14	12
X18	Estrategias didácticas: oratoria y debate - relevancia	15	13
X19	Estrategias didácticas: teatro al aula - relevancia	15	13
X20	Estrategias didácticas: hábito lector - relevancia	15	13
X21	Estrategias didácticas: pedagogía del cuerpo- relevancia	15	13
X22	Estrategias didácticas: Outdoor Education - relevancia	15	13
X23	Herramientas tecnológicas en el aula	19	14
X24	TIC y procesos de aprendizaje: metacognición -relevancia	21	16
X25	TIC y procesos de aprendizaje: pensamiento crítico- relevancia	21	16
X26	TIC y procesos de aprendizaje: vocabulario desconocido - relevancia	21	16
X27	TIC y procesos de aprendizaje: memorización -relevancia	21	16
X28	TIC en contextos de trabajo cooperativo	25	19
X29	Móvil en el aula	27	20
X30	Sobre TIC y trabajo grupal	37	26
X31	TIC y grado de motivación del alumnado	47	29
X32	TIC y mejora del aprendizaje	49	28
X33	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: ratio	50	30
X34	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: espacios adecuados	50	30
X35	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje híbrido	50	30
X36	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje colaborativo	50	30
X37	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: formación digital docente	50	30
X38	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: tiempo escolar	50	30
X39	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: conectividad eficiente	50	30

Nota. La tabla muestra las variables categóricas analizadas en la encuesta dirigida al profesorado de los centros implicados y los correspondientes ítems, repartidos entre el formulario original de 50 y el acotado de 30. Elaboración propia.

Posteriormente agrupamos los ítems de cada una de las dos encuestas creando unas variables x de interés para nuestro análisis:

- **x1-x9:** variables sociodemográficas del perfil docente encuestado (Tabla 15);
- **x10-x14:** sobre metodologías activas de enseñanza y educación emocional en los procesos de aprendizaje- DUA (Tabla 16);
- **x15-x17:** sobre procesos de evaluación y seguimiento de avances (Tabla 17);
- **x18-x22:** sobre estrategias de enseñanza-aprendizaje en el marco de una educación inclusiva (Tabla 18);

- **x23-x30:** sobre manejo de las TIC y procesos de aprendizaje- Marco europeo *DigCompEdu*- (Tabla 19);
- **x31-x39:** visión de cada centro en lo que respecta a entornos virtuales y mejora del aprendizaje (Tabla 20).

Tabla 15

Variables x1-x9 encuesta al profesorado

variables	Instituto
X1	Género
X2	Edad
X3	Años en ámbito educativo
X4	Años en educación inclusiva
X5	Dominio en las TIC
X6	Asistencia a cursos formativos sobre TIC
X7	Profundización digital
X8	Formación en atención a la diversidad
X9	Tipo de alumnado en el curso 2022-23

Nota. La tabla muestra las variables sociodemográficas de la encuesta relacionadas con el perfil docente de los encuestados. Elaboración propia.

Tabla 16

Variables x10-x14 encuesta al profesorado

X10	Metodologías activas en el aula: trabajo cooperativo - frecuencia
X11	Metodologías activas en el aula: TIC - frecuencia
X12	Metodologías activas en el aula: ABP - frecuencia
X13	Metodologías activas en el aula: retroalimentación formativa - frecuencia
X14	Metodologías activas en el aula: empatía con alumnado - frecuencia

Nota. La tabla muestra las variables de la encuesta relativas a las metodologías activas de enseñanza y educación emocional implicadas en los procesos de aprendizaje (DUA). Elaboración propia.

Tabla 17

Variables x15-x17 encuesta al profesorado

X15	Tipo de evaluación
X16	Seguimiento de avances
X17	Procesos de evaluación

Nota. La tabla muestra las variables de la encuesta relativas a los procesos de evaluación y seguimiento de avances. Elaboración propia.

Tabla 18

Variables x18-x22 encuesta al profesorado

X18	Estrategías didácticas: oratoria y debate - relevancia
X19	Estrategías didácticas: teatro al aula - relevancia
X20	Estrategías didácticas: hábito lector - relevancia
X21	Estrategías didácticas: pedagogía del cuerpo- relevancia
X22	Estrategías didácticas: Outdoor Education - relevancia

Nota. La tabla muestra las variables de la encuesta relativas a unas estrategias de enseñanza-aprendizaje desarrolladas en el marco de una educación inclusiva. Elaboración propia.

Tabla 19

Variables x23-x30 encuesta al profesorado

X23	Herramientas tecnológicas en el aula
X24	TIC y procesos de aprendizaje: metacognición -relevancia
X25	TIC y procesos de aprendizaje: pensamiento crítico- relevancia
X26	TIC y procesos de aprendizaje: vocabulario desconocido - relevancia
X27	TIC y procesos de aprendizaje: memorización -relevancia
X28	TIC en contextos de trabajo cooperativo
X29	Móvil en el aula
X30	Sobre TIC y trabajo grupal

Nota. La tabla muestra las variables de la encuesta relativas al manejo de las TIC y su relevancia en unos ámbitos específicos de enseñanza- aprendizaje. Elaboración propia.

Tabla 20

Variables x31-x39 encuesta al profesorado

X31	TIC y grado de motivación del alumnado
X32	TIC y mejora del aprendizaje
X33	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: ratio
X34	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: espacios adecuados
X35	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje híbrido
X36	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje colaborativo
X37	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: formación digital docente
X38	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: tiempo escolar
X39	Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: conectividad eficiente

Nota. La tabla muestra las variables de la encuesta relativas a unos entornos virtuales de enseñanza y el análisis de su mejora en los procesos de aprendizaje. Elaboración propia.

Un análisis destacado lo reservamos a los procesos de evaluación y seguimiento de avances, mediante lectura de datos derivados de tablas de frecuencias.

Del análisis de los ítems referenciados a las variables sociodemográficas del perfil docente encuestado (x1-x7) consta que la mayoría de los profesores de los centros ($p=0,183$) son mujeres (promedio total del 51,3%). Comprobamos también que la franja de edad que cuenta con el mayor número de encuestados es la que va desde los 40 años para arriba ($p=0,001$), con excepción del IES Cartima donde ejerce un discreto número de docentes jóvenes (18,2%).

Además, la mayoría de los docentes de centros (promedio del 25,6%) ejerce la docencia de 10 a 20 años, excepto los del IES Cartima, quienes en un porcentaje promedio del 27,3% llevan menos de 5 años de experiencia en el ámbito educativo (frente a un promedio total del 7,7%). A todo eso hay que añadir que ningún docente del IES Cartima lleva más de 30 años de experiencia ni tiene trayectoria profesional de 25 a 30 años, frente a los promedios totales respectivamente del 18,8% y 13,7%. De una comparación con los datos relativos a la edad deducimos que es un equipo docente básicamente joven el que elige como destino el IES Cartima. Al contrario, el IES Maria Zambrano Torre del Mar destaca por su alto porcentaje de docentes con más de 30 años de ejercicio docente (promedio del 52,6% frente al total promedio del 18,8%).

Respecto al recorrido profesional de cada docente en el ámbito de la educación inclusiva (x4) no hay diferencia significativa entre los centros ($p=0,249$). No obstante, si comparamos nuevamente estos datos con los referenciados a la edad, destacan dos excepciones que vienen marcando una vez más la tipología del equipo docente de un par de centros: precisamente, observamos que el profesorado quien ejerce en el IES Mediterráneo es mayor que el de los demás centros (más de 10 años de experiencia inclusiva: 83,3% frente al promedio total del 47%; menos de 5 años de experiencia inclusiva: 0% frente al promedio del 33%) y se confirma nuevamente el dato relativo a la población básicamente más joven entre el profesorado del IES Cartima (menos de 5 años de experiencia inclusiva: 63,6% frente al promedio total del 33,3%).

Sobre el perfil de CDD (competencia digital docente) no hay diferencia significativa ($p=0,281$) entre los encuestados respecto al dominio digital alcanzado hasta el momento (x5): un promedio total del 54,7% de encuestados de centros tiene un buen nivel de dominio de las TIC respecto a un 17,9 % que lo tiene suficiente y un 6,8% que necesita mejorar su práctica digital y conocimiento informático. Finalmente, un 20,5% maneja las herramientas tecnológicas de manera excelente. Un caso excepcional viene nuevamente del IES Cartima con un promedio de docentes quienes alcanzan un buen nivel de dominio digital, muy superior a la normalidad (81,8% respecto al promedio general del 54,7%). Además, nadie entre los profesores del IES Cartima (0%) se coloca en la franja de mejora y solo un 9,1% (frente al promedio total de 17,9%) afirma ser suficientemente preparado en tema de herramientas digitales. Otro escenario destaca del cuadro de datos del IES Belén-Málaga, donde solo un 25,5% de los docentes, frente al promedio general de 54,7%, tiene adquirido un buen dominio en el manejo de las TIC.

Respecto a la asistencia a cursos formativos sobre TIC (x6), un porcentaje general muy alto de docentes (97,4%) se ha formado de diferentes maneras (autodidacta o menos), respecto a tan solo un 2,6% de profesores que aún no tiene formación digital de ningún tipo. El 45,55% de los encuestados del IES Cartima se ha formado autónomamente, frente a un promedio general de encuestados de centros más bajo (25,6%). Este dato no pasa desapercibido ni tampoco extraña, ya que sabemos que la mayoría de los docentes que eligen como destino el IES Cartima están al tanto del papel determinante que cubren las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los discentes de centro.

Sobre los ámbitos de conocimiento digital que profundizar se observa una clara mayoría de docentes interesados bien en el uso de plataformas educativas, en pos de una perspectiva inclusiva digital (promedio total del 11,1%), bien en la implementación de métodos y estrategias para crear y compartir contenidos digitales (especialmente edición de videos, según el 6% de los encuestados), a la hora de promover entre el alumnado un aprendizaje más significativo en un mundo crecientemente tecnológico (Carrera y Coiduras, 2012; Hall, Atkins y Fraser, 2014; Krumsvik, 2009 y 2012).

También decir que- frente a la necesidad de una formación digital docente “más específica y de mayor nivel” (Gutiérrez Martín y Torrego González, 2018), destacamos un promedio total del 8,5% de docentes interesados en la temática que atañe a la seguridad informática.

Del análisis descriptivo de la tabla de frecuencia relativa a la variable 8 apreciamos el número importante de docentes de centros (75,2%) actualmente formados en atención a la pluralidad del alumnado. Sus intereses formativos se orientan hacia múltiples propuestas que tratan de implementar un diseño curricular coherente con el modelo organizativo DUA (Alba Pastor, 2019) y contemplan espacios y dinámicas que en él confluyen como fuente de riqueza y de aprendizaje. Entre las medidas de atención referenciamos en especial a la elaboración de programas de refuerzo/profundización en materias específicas, la adaptación curricular, tanto para alumnado con altas capacidades intelectuales como para alumnado con NEE, además del diseño de estrategias de trabajo cooperativo por ámbito de conocimiento/proyectos.

Cabe señalar que- a raíz de la inclusión escolar- en el IES Cartima hay una unidad de educación especial, que comparte tiempos y espacios de trabajo con los alumnos de ESO. De esa manera, se genera un entramado de oportunidades que viene favoreciendo la atención individualizada a los ritmos y formas de aprendizaje del alumnado: se desarrolla una intensa acción tutorial, centrada en la detección temprana de las dificultades (partiendo de los informes de Tránsito) y una actuación temprana, además de un estrecho seguimiento del alumnado que requiere más atención, acompañado de una comunicación con las familias muy frecuente. El Aprendizaje cooperativo también es una estrategia con gran potencial inclusivo, que ayuda mucho al alumnado con más dificultades al trabajar en grupos heterogéneos. Además, los compromisos pedagógicos y de convivencia y la Orientadora, el doble docente, la co-tutoría entre iguales y la acción tutorial son otras medidas de organización escolar muy útiles que- junto al apoyo de las familias y del voluntariado dentro

del aula- mejoran el aprovechamiento del tiempo en el aula (y fuera de ella), así como el clima de trabajo (Ruiz Palomo, 2020).

Con respecto al tipo de alumnado quien atendió a clase en los centros implicados en la encuesta en el curso 2022-23 (x9) es muy diferente: procede por el 8,5% de otros países fuera de España, un 2,6% se encuentra en condiciones de necesidades socioeconómicas desfavorecidas, otro 2,6% es alumnado con trastorno del espectro autista, mientras que un 1,7% afecta al área de trastornos específicos del aprendizaje. Finalmente, un 0,9% son alumnos con diversidad funcional auditiva. Por cierto, el análisis inferencial muestra un promedio total del 62,4% de docentes quienes se formaron en el mismo centro donde ejercen, lo que es muy alentador, ya que marca la relevancia que viene poco a poco cubriendo la atención a la diversidad en los centros actuales. Un 12,8% de profesores ya tenían formación desde antes en cursos de formación de grado o posgrado, mientras que de momento solo un 24,8% no tiene alguna formación al respecto. Por cierto, es procedente señalar que la totalidad del equipo docente del IES Cartima (100%) afirma haber recibido formación en atención a la diversidad en el mismo centro. Lo que no sorprende, a sabiendas de que la formación inicial y permanente que sustenta la filosofía educativa del mismo centro está enfocada alrededor de las necesidades del mismo alumnado. Al contrario, el centro que cuenta con el porcentaje más alto de docentes todavía no formados en atención a la diversidad es el IES Rosaleda (72,7%).

Sobre las metodologías de enseñanza activa llevadas a cabo en los centros (x10-x14), observamos que la que más incidencia tiene en los procesos educativos atañe al uso de medios digitales en el aula como recursos para atender la diversidad, cuya frecuencia de empleo alcanza un promedio total de 84,6% de encuestados (siempre: 35%; a menudo: 49,6%). Los centros que registran mayor frecuencia son el IES Rosaleda y el IES Cartima (siempre: 45,5%; a menudo: 54,5%), lo que no es nada raro en el caso del centro ubicado en Estación de Cártama, que desde siempre apuesta por cambios importantes respecto a la didáctica tradicional, fomentando, entre otros, el manejo de las TIC en sustitución del libro de texto en papel: de esa manera, todos los estudiantes desarrollan competencias digitales que permiten dar sentido a los contenidos disciplinares tratados, aprovechando del enorme potencial que las tecnologías modernas pueden ofrecer en el campo de la educación inclusiva (DUA). En este sentido, la apuesta por la alfabetización digital y audiovisual en especial exige un gran esfuerzo permanente, ya que - como afirma en una entrevista el director de centro Ruiz Palomo -

precisa de un alto nivel de implicación en la actividad escolar por parte de toda la comunidad educativa y un enorme trabajo de coordinación de la acción docente para alcanzar metas como que el alumnado desarrolle autonomía como aprendiz y aprenda a aprender, que sepa gestionar conocimientos y fuentes de información con una actitud crítica, que haga un uso responsable y provechoso de la tecnología, que desarrolle habilidades para adaptarse a las nuevas situaciones que se irá encontrando, que asuma

responsabilidades como ciudadano solidario y comprometido con su entorno social y natural. (Ruiz Palomo, 2021, s.p.)

Respecto a la frecuencia con la que los docentes manejan la tecnología en el aula (x23), se señala un promedio del 49,6% que la usa a menudo y un 35,0% que siempre la emplea. De las tablas de frecuencia analizadas, las plataformas google classroom, el correo electrónico, las pizarras digitales interactivas, los proyectores, ordenadores y tablets y los libros con contenido digital son las herramientas tecnológicas más utilizadas (promedio total del 6,8%), permitiendo al alumnado crear e intercambiar conocimiento en forma conjunta, en un espacio de colaboración en línea. Una vez más sacamos datos de interés desde el cuadro estadístico del IES Cartima, cuyo equipo docente en su totalidad (100%) se sirve de TIC para acompañar los procesos de aprendizaje colaborativo (siempre: 45, 5%; a menudo: 54,5%). Los mismos datos favorables se registran también en el IES Rosaleda.

Por cierto, sobre el manejo de las TIC en el aula, llama la atención el dato que fundamenta una diferencia significativa entre los encuestados ($p=0,0001$) respecto a la introducción de los dispositivos móviles en los contextos educativos de aprendizaje de los centros (x29), si bien es verdad que un número bastante relevante de docentes considera que los ámbitos relacionados con la competencia digital docente atienden a una adecuada implementación de los dispositivos móviles para favorecer metodologías activas (Boumadian Hamed et al., 2023; Aznar et al., 2022; 2020; Área y Adell, 2021). En especial, el IES Picasso se pone en una posición bastante en contra respecto al promedio general de quienes, al contrario, piensan de manera favorable en su introducción en los contextos educativos de aprendizaje: el 20% de los profesores del IES Picasso ve su uso irrelevante (frente a un promedio total de 2,6%) en el proceso de aprendizaje, un 46,7% lo considera poco relevante (frente a un promedio total del 32,5%), mientras que nadie (0%) le confiere mucha relevancia (frente al promedio total del 34,2% de encuestados).

Al contrario, el IES Rosaleda (con su promedio del 54,5% frente a un promedio total del 34,2%) y el IES María Zambrano Torre del Mar (con un promedio del 73,7%) están convencidos de su éxito a la hora de favorecer la implementación de metodologías activas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Al alto porcentaje de incidencia del uso de medios digitales en el aula sigue un 64,1% de encuestados que también valora la trascendencia tanto de prácticas de trabajo cooperativo (x10) en el aula (siempre: 17,1%; a menudo: 47%) como de procesos de retroalimentación formativa (x13) reiterada (siempre: 17,1%; a menudo: 46,2%).

Del análisis inferencial destacan datos parecidos ($p=0,132$) en los promedios de todos los centros respecto a la frecuencia con la que se llevan a cabo trabajos grupales. Por otro lado, el análisis referencial de la misma variable (x10) detecta el excelente fomento del trabajo en equipo del profesorado del IES Cartima (45,5%, respecto al 17,1% de los demás centros). Lo que viene resaltando nuevamente la imagen de un centro que pivota su filosofía de intervención educativa justamente alrededor de prácticas de trabajo compartido (0% ocasionalmente, frente al promedio de centros del 30,8%), con la pretensión de proporcionar

un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, coherente con una cultura que propicia la colaboración sinérgica con múltiples figuras de referencia del territorio (Márquez-García et al., 2021; Bingham y Conner, 2015).

Respecto al trabajo por ABP el mundo docente se divide casi a mitad entre un promedio del 47% (siempre:12,8%; a menudo:34,2%) que frecuentemente implementa metodologías de trabajo grupal por proyectos y un 53% (ocasionalmente: 32,5%; nunca: 20,5%) que manifiesta cierta dificultad a la hora de implementar metodologías didácticas basadas en modalidades cooperativas de trabajo por proyectos en grupos heterogéneos: en esta línea reiteramos la necesidad de tener a disposición más recursos humanos que permitirían apoyar grupos ordinarios a través de un segundo docente en el aula, capaz de guiar al alumno en pensar en las modalidades de planificación y evaluación de su aprendizaje.

Una vez más y de manera muy parecida a lo que comentamos respecto al trabajo colaborativo, frente a un coeficiente $p=0,73$ que marca una semejanza entre los demás centros, el IES Cartima registra un porcentaje promedio mucho más alto (siempre: 45,5%; nunca: 0%) respecto a la de los demás centros (promedio siempre: 12,8%; nunca: 20,5%).

Los resultados muestran trascendental relevancia (promedio total 63,3 % con 17,1% siempre y 46,2% a menudo; ocasionalmente: 25,6%) de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parte de todos los centros, especialmente del IES Cartima (siempre: 45,5%; ocasionalmente/nunca: 0 %). Resultados más favorables respecto al promedio general (a menudo 46,2%; $p= 0,140$) destacan del IES Rosaleda (a menudo: 72,7%).

Sin lugar a duda, los resultados más satisfactorios vienen de la opinión común ($p=0,232$) de un nutrido número de docentes (siempre: 59,0 %a menudo: 34,2%) que -entre las estrategias metodológicas de trabajo llevadas a cabo con su alumnado - contempla la gestión de las emociones en el aula como herramienta de vital relevancia, de cara a activar procesos cognitivos de aprendizaje significativo que generan un clima motivacional de clase capaz de promover bienestar en al alumnado (Goleman, 2011).

De todos los centros el IES Belén-Málaga (promedio del 83,3%) y el IES María Zambrano Torre del Mar (promedio del 78,9%) son los que mejor incorporan actividades transversales a programas que benefician la convivencia escolar, permitiendo tener mejor aula y facilitando los procesos educativos de enseñanza. Entendemos que hacia esta línea se encamina la docencia, al exigir “tacto”, al ser los docentes tan generosos de prestar tiempo suficiente como para encontrar sentido en todo lo conversado, leído, escrito, pensado y ensayado juntos, en las aulas (y extramuros) del colegio. Importantes estudios sobre los mecanismos cognitivos humanos confirman los beneficios que la educación socioemocional, al igual que el *feedback* formativo, genera en el proceso de aprendizaje, despertando curiosidad (Mora, 2021) y motivación en el alumnado (Black y William, 1998a), llegando a construir relatos narrativos exitosos, que respaldan su rendimiento académico. Es por ello que concienciar sobre la vital importancia que viene cubriendo el componente emocional en educación, es cuánto más necesario no solo para conseguir éxitos escolares (Echeita, 2006),

sino también para impregnar los conocimientos de valores y de aprendizaje significativo (Ruiz Martín, 2020): fundamentar cada enseñanza en la educación emocional constituye un horizonte al que no podemos nunca renunciar, por mucho que esto suene a utopía, de cara a “posibilitar escenarios educativos sugerentes en contextos de enseñanza inclusivos (Bordin et al., 2021, p. 21).

Si analizamos los procesos de evaluación (x15-x17) no se observan grandes diferencias respecto a la tipología de pruebas que los docentes llevan a cabo en el aula, centradas básicamente en exámenes escritos y/o tareas individuales en casa (promedio total del 4,3%), contestación a preguntas para reflexionar sobre el trabajo desarrollado (promedio total del 3,4%), presentación en público de productos finales de tareas grupales/individuales (promedio total del 2,6%), exposiciones orales e intervenciones en debate (promedio total del 1,7%). Un porcentaje más bajo (promedio total del 0,9%) lleva a la práctica cuestionarios estructurados en línea, intervenciones en debate y seguimiento de avances, o bien emplea variedad de estrategias de evaluación, tales como *role playing* entre iguales. Entendemos de sumo interés, en el marco de evaluación formativa de habilidades y competencias, la posibilidad que un 3,4% de los docentes ofrece a su alumnado a la hora de facilitar trabajos de estudiantes ya evaluados, incluyendo también comentarios personalizados. En lo que atiene a los procesos de evaluación la mayoría de los docentes se detiene en la elaboración de rúbricas de evaluación (Cebrián-Robles, Ruíz-Rey y Cebrián de la Serna, 2023) detalladas del producto final (promedio total del 8,5%) y la asignación de tareas a competencias formativas específicas y continuadas (promedio total del 5,1%), además de adaptar los criterios evaluativos según las necesidades del alumnado (promedio total del 4,3%). También hay docentes quienes eligen objetivos y competencias clave previos (promedio total del 2,6%) y utilizan rúbricas de evaluación (promedio total del 1,7%).

Entre todos los centros encuestados, el IES Cartima destaca por ser el que más relevancia atribuye a una evaluación formativa del aprendizaje, y especialmente a una evaluación del desarrollo competencial, que es una de sus señas de identidad. De lo que se trata es de intentar plantear proyectos conectados a la realidad y vinculados- mediante una serie de tareas que realizar- a unos criterios de evaluación formativa y a unos estándares de aprendizaje evaluables. De esa manera, se proponen al alumnado “situaciones en las que tenga que aplicar lo que sabe a un reto real, que enriquezcan su aprendizaje y que desarrollen una serie de competencias” (Ruiz Palomo, 2020, s.p.). Lo que debería de ser una práctica cotidiana, según afirma su director de centro.

Y los datos al respecto son muy alentadores, ya que el alumnado de primera promoción, que completó la E.S.O. en el IES Cartima y ha cursado Bachillerato en otro centro en el curso 2019/20, no ha tenido ningún problema para aprobar y sacar buenas notas en bastantes casos.

Si nos detenemos a reflexionar acerca de las estrategias didáctico-educativas que hacen compatibles el aprendizaje y el bienestar emocional del alumnado (variables x18-x22) entendemos que todos los centros fomentan un clima de confianza en el que favorecer la seguridad del alumno en sí y su equilibrio emocional en contextos de aprendizaje. Todos los

coeficientes Chi cuadrado de Pearson registran valores que están por encima del 0,05; lo que va marcando una línea común a todos los centros respecto a la variable en cuestión. Precisamente, no demasiada relevancia cobra las horas de oratoria y debate (x18) en el aula ($p=0,781$): solo un promedio del 17,9 % le da valor de relevancia, los demás (82,1%) se detienen muy poco en ellas (irrelevante: 6,8%; poco relevante: 21,4%; bastante relevante: 53,8%). Solo dos centros, el IES Cartima (promedio del 27,3%) y el IES Picasso (promedio del 26,7 %) marcan un nivel de relevancia significativa respecto al promedio general del 17,9%, lo que no extraña nada, ya que en ambos casos hay constancia de unas competiciones provinciales de oratoria y debate en las que el alumnado participa con cierta frecuencia.

En una línea bastante común ($p=0,163$) corren los datos relativos a las dramatizaciones teatrales llevadas al aula, cuya relevancia se detecta en especial en el IES Cartima, con un promedio del 27,3% frente a un promedio total del 12,8%. Poco aprecio destaca del promedio general de los demás centros (56,4%: irrelevante 30,8% + poco relevante 25,6%), sobre todo de parte de los docentes del IES Rosaleda (0%). Quizá este centro considere así tan poco exitosa (irrelevante: promedio 72,7%) la implementación de esta estrategia didáctico-pedagógica en el aula debido a su específica orientación profesional, encaminada hacia cursos de FP (familias de marketing y turismo, mecánicas, etc...). Al contrario, estudios recientes entienden el trabajo colaborativo implicado a la hora de llevar el teatro al aula como una estrategia que consolida los aprendizajes, ya que aprender interactuando es mucho más motivador que estudiar a solas y abre camino a un diálogo que dota de sentido a los contenidos tratados (Ruiz Martín, 2020). A todo eso añadir que el *setting* de los talleres de teatro crea entornos de enseñanza-aprendizaje agradables, donde las emociones encuentran su espacio ideal para “convertirse en el meollo de nuestro quehacer educativo” (Blanco Rubio, 2001, p. 3).

También la promoción de una “pedagogía del cuerpo” - que permita llevar a clase la psicomotricidad, la danza, el yoga, las prácticas del uso de la voz y las diferentes disciplinas deportivas - cobra en los centros poca relevancia (irrelevante: 32,5%; poco relevante: 28,2%). Solo un promedio total del 39,3% se manifiesta bastante favorable a la promoción de prácticas de relajación que benefician el aprendizaje del alumnado: lo piensan de esta manera sobre todo los docentes del IES Cartima quienes una vez más destacan con un alto porcentaje (promedio del 63,6%) respecto al promedio total de encuestados que roza un porcentaje bastante bajo (23,1%). Por otro lado, el IES Rosaleda no atribuye suficiente confianza (irrelevante: 72,7%) como para implementar semejantes técnicas en sus clases, al ser un centro más orientado hacia un aprendizaje técnico y manual.

Mayor impacto tiene, al contrario, la práctica lectora fomentada en los centros encuestados ($p=0,223$): un promedio del 87,2% confiere cierta relevancia al hábito de leer en el aula (bastante relevante: 46,2%; muy relevante: 41,0%), frente a un promedio general del 12,8% (irrelevante: 6,0%; poco relevante: 6,8%) que lo ve de escasa relevancia. En este caso el IES Belén-Málaga es el centro que más apuesta por formar lectores asiduos y críticos, capaces de experimentar en su día a día el placer que viene generando un libro (66,7% frente a un promedio general del 41%). En este marco reflexivo, apreciamos los avances derivados

de la implementación de nuevos contextos de lectura que permiten al alumnado familiarizarse en prácticas de lectoescritura innovadoras, dentro de un escenario educativo cambiante, en el que Internet viene generando transformaciones significativas. En particular, estudios recientes sobre experiencias lectoras a través de los nuevos medios digitales han venido detectando transformaciones de gran calado en el hábito lector de los más jóvenes que no deberían pasar desapercibidas, ya que

queda demostrado la potencialidad didáctica de estos fenómenos que [...] revierten en una mejor formación crítica de los discentes y favorecen tanto su aprendizaje autónomo con TIC como herramienta de divulgación como la adquisición de competencias y habilidades expresivas de forma creativa y eficaz. (Morales-Sánchez, Martín-Villarreal y Coca-Ramírez, 2021, pp. 69-70)

Al igual que se viene arrojando luz acerca del empleo de recursos tecnológicos para crear contenido propio en torno a las lecturas juveniles: su uso “genera nuevas prácticas de socialización lectora que contribuyen al fomento de la lectura”, como señalan Paladines-Paredes y Margallo (2020) en su aproximación a los hábitos lectores de jóvenes *booktubers* (pp. 56-57).

Finalmente, a raíz de lo que nos enseñó la pandemia, un promedio total del 52,1% (bastante relevante: 35,0%; muy relevante: 17,1%) apuesta por una didáctica experiencial donde el ambiente es generador de aprendizaje significativo (*Outdoor Education*). En especial, el IES Picasso (40%) y el Mediterráneo (33%) son los centros que más invierten en propuestas didáctico-educativas centradas en el concepto de aprendizaje experiencial.

Si pasamos a analizar las variables referenciadas a los procesos aprendizaje (x24-x27), específicamente de desarrollo de la metacognición ($p=0,145$) y pensamiento crítico ($p=0,284$), al igual que los relativos a la clasificación del vocabulario desconocido ($p=0,045$) y memorización y transferencia de información ($p=0,082$), favorecidos por el apoyo de las TIC, no hay diferencia significativa entre los centros respecto al grado de relevancia detectado. En particular, un promedio total del 60,7% de los encuestados (bastante: 48,7%; muy relevante: 12,0%) valora los beneficios aportados por el manejo de las TIC en la fase de metacognición del aprendizaje (x24), con singular evidencia del IES Cartima (bastante: 72,7%; 0%: irrelevante). Aún más relevancia cubre el desarrollo del pensamiento crítico (x25) en los procesos de aprendizaje compartido (Bermúdez Mendieta, 2021) soportados por herramientas tecnológicas (Lozano-Ramírez, 2020; Restrepo Gómez, 2005): un promedio total del 54,7% lo aprecia bastante, mientras que un 25,6% lo valora mucho. Una vez más es el IES Cartima el centro que se distingue por su alto porcentaje de aprecio: el 45,5% de sus docentes le atribuye mucha relevancia respecto al promedio total del 25,6% de encuestados de los demás centros. También se detecta relevancia significativa (bastante relevante: promedio total del 59,0%; muy relevante: 23,9%) respecto al apoyo que las TIC pueden brindar a la hora de clasificar el vocabulario desconocido (x26). Finalmente, un buen número de encuestados (bastante relevante: 52,1%; muy relevante: 17,1%) valora como importante

el rol de las TIC en la fase de memorización de la información (x27). Única excepción es la del IES Mediterráneo que la considera irrelevante (promedio del 16,7%) o poco relevante (promedio del 66,7%).

Finalmente, el cuadro de análisis descriptivo en torno a la dimensión inclusiva de las TIC en trabajos grupales (Arnaiz, De Haro y Azorín, 2018) llevados a cabo en el aula fundamenta una múltiple proyección ($p=0,0001$) de los docentes encuestados (x28) quienes se dividen entre una mayoría que está mentalizada de que las herramientas tecnológicas promueven el trabajo colaborativo de los estudiantes en entornos de integración, en el respeto de los diferentes estilos de aprendizaje y de las necesidades educativas específicas de cada uno, y una minoría de docentes a los que les viene complicado involucrar activamente al alumnado mediante el manejo de las TIC en el aula (promedio total del $0,9\%+4,3\%$). También se observa un 2,6% de docentes quienes no están acostumbrados a trabajar en equipo con sus alumnos. A tal propósito, entre las actividades llevadas a cabo con más frecuencia en contexto de trabajo cooperativo con TIC destacan elaboraciones de presentaciones digitales o creaciones de mapas conceptuales, cumplimentación de cuestionarios (promedio total del 12%), elaboraciones de presentaciones digitales (promedio total del 4,3%), grabación de podcast/montaje de videos e implementación de actividades en línea, tales como juegos, concursos, aplicaciones (promedio total del 0,9%).

En otro ítem parecido se le preguntó al profesorado que opinara nuevamente respecto al soporte que tienen las TIC en sus clases a la hora de trabajar en equipo. De su análisis descriptivo (x30) observamos que solo un 12% de los encuestados no suele trabajar actividades grupales con su alumnado, mientras que un 4,3% ($0,9\%+3,4\%$) admite no conseguir de ninguna manera integrar las tecnologías digitales en el trabajo grupal. Los demás porcentajes se refieren al diferente manejo que de las herramientas digitales hace el alumnado en el aula para adquirir y documentar conocimientos. Un promedio total del 25,6% de los docentes ($17,9\%+7,7\%$) alienta a sus estudiantes a que trabajen en grupos, de cara a buscar información en línea o a presentar sus resultados en formato digital, mientras que otro 15,4% incluye entre las actividades más frecuentes llevadas a cabo con las TIC la búsqueda de información en línea, la presentación de sus resultados en formato digital (promedio del 5,1%), además del intercambio de ideas, con el fin de crear conocimiento compartido en un espacio de colaboración en línea, como blog de clase o plataforma virtual (promedio total del 2,6%).

La misma proyección positiva se aprecia analizando la variable x36 respecto a la viabilidad de proyectos con tecnologías emergentes (RA, RX, RM) llevados a cabo en contextos de trabajo grupal. Además, las últimas variables que analizamos (x31-x39) destacan un cuadro importante de los escenarios educativos de los centros implicados respecto a nuestra hipótesis de partida.

Apreciamos en primer lugar los cambios que según los docentes encuestados se manifestaron respecto al grado de motivación e interés de su alumnado (x31) a la hora de manejar el medio informático durante el curso 2022-23. Precisamente, solo un promedio del 20% de los docentes reconoce que su alumnado aún no tiene un buen grado de conocimiento

acerca de los temas tecnológicos y un 8,2% afirma que hay alumnos que se aburren, ya que aún les viene más cómodo trabajar en papel. Frente a estos porcentajes, los demás docentes (promedio restante del 71,8%) reconocen en el alumnado cambios significativos, detectables principalmente en la satisfacción por estar aprendiendo a utilizar herramientas entretenidas (27,1%), la motivación a explorar el medio informático con más atención (24,7%) y el reconocimiento que las TIC mejoran el interés en los temas tratados, además de facilitar el aprendizaje (15,3% + 2,4%). A tal propósito, dice el director del IES Cartima, el profesor Ruiz Palomo, en una entrevista a la Asociación Educación Abierta (AEA):

El uso de las tabletas aumenta la motivación del alumnado y facilita la elaboración de productos con buena factura. La presentación de estos productos ante las familias ayuda a aumentar la implicación de estas porque evidencian un buen manejo de la tecnología, de la comunicación oral en público, y del trabajo en equipo, entre otros [...]. La tecnología e Internet nos proporcionan acceso a contenidos de calidad [...] y potencian el aprendizaje informal en ámbitos virtuales. (Ruiz Palomo, 2021, s.p.)⁹⁸

En la misma dirección apunta el análisis descriptivo de la variable siguiente, la número 32, al reflexionar sobre la opinión que los docentes tienen a finales de curso 2022-23 respecto al nivel de aprendizaje alcanzado por el alumnado mediante el uso de TIC en el aula, soportadas por metodologías activas de las que analizamos. Solo un 5,9% de los docentes encuestados afirma que las TIC un poco distraen a ciertos alumnos y un promedio del 2,4% comenta en torno a la dificultad de varios alumnos a los que aún les viene más fácil manejar libros y apuntes en papel. Los demás docentes atribuyen a la implementación de las TIC en el aula beneficios tales como la posibilidad de orientar el aprendizaje del alumnado y de mejorar la comprensión de los temas tratados (9,4%); a todo eso añadir que - en línea con los principios didáctico-pedagógicos del DUA- cada alumno puede escoger la opción con la que va a aprender mejor según sus propias necesidades (2,4%), facilitando también la realización de tareas colaborativas y haciendo que las clases se hagan más atractivas (1,2%).

Reconociendo en las prácticas educativas llevadas a cabo en el IES Cartima la singular predisposición del centro a buscar oportunidades para incorporar al currículo nuevas actuaciones didácticas que sean de soporte tanto a las TIC como a los principios pedagógicos que ya sustentan básicamente el proyecto educativo de instituto, pensamos leer en clave

⁹⁸Interesantes reflexiones de la entrevista al director del IES Cartima a la Asociación Educación Abierta (AEA) se encuentran disponibles en el [enlace](#). Señalamos que la AEA es una asociación que no recibe ningún fondo de entidades públicas o privadas, ni gestiona proyectos externos con financiación para la realización de actividades, sino que más bien se financia exclusivamente con las cuotas de sus socios. Todo tipo de colaboración de la AEA con personas o entidades se hace a título no lucrativo y de manera voluntaria de parte de sus miembros. Su foco de interés es la transformación educativa como elemento para construir una sociedad más solidaria. La entrevista al profesor Ruiz Palomo, director del IES Cartima, se enmarca en el proyecto #Profesionales, con el que la AEA quiere visibilizar el cambio educativo que está teniendo lugar en muchos centros educativos como el IES Cartima, apostando por ser Comunidades de Aprendizaje que sustentan sus proyectos educativos en una renovación del currículum, abierto a formas colaborativas de trabajo compartido por proyectos (ABP) que se avalan del enorme potencial de las tecnologías.

positiva la actitud de dicho centro, dentro del cuadro de análisis de las últimas variables comentadas (x31; x32), en las que el centro Cartima figura como *case missing*.

Finalmente la última variable desglosada (x33-x39) pretende conocer la opinión personal de los docentes respecto a la viabilidad de un futuro proyecto de integración de metodologías de aprendizaje emergentes, tales como la RA, RV O RM en los contextos educativos de los actuales centros de secundaria, considerando como circunstancias que puedan obstaculizar o favorecer su implementación la ratio, tiempos y espacios de aprendizaje, el trabajo colaborativo y el aprendizaje híbrido, hasta incluir aspectos más prácticos como la disponibilidad de una conectividad eficiente y la competencia digital docente (CDD).

Existe cierto consenso entre los docentes de los centros encuestados ($p=0,616$) a la hora de considerar la ratio (x33) un obstáculo a la viabilidad de tecnologías emergentes en el aula (promedio del 31,8%). Un promedio del 34,1% lo piensa como un proyecto viable, si bien no a corto plazo, mientras que el restante 34,1% no considera el número de alumnos por aula una limitación considerable respecto a las potencialidades de internet como recurso didáctico para disertar aprendizaje entre los alumnos. Es evidente- y alentador a la vez- el desafío por el que una mayoría de docentes apuesta en el ámbito de la tecnología, aún más si consideramos que dentro del análisis de estos datos no contamos con la opinión del IES Cartima (al ser uno de los tres casos de valores perdidos), que entre todos los centros encuestados sabemos ser el que más confía en el aporte solidario de las TIC soportadas por metodologías activas de aprendizaje, como destaca del análisis anterior de las variables x11, x24 y x25.

Tampoco la presencia de espacios poco adecuados (x34) parece preocupar la mayoría de los docentes encuestados ($p=0,421$) respecto a la viabilidad de un proyecto de innovación tecnológica: solo un promedio total del 17,6% no lo considera viable, mientras que un promedio del 52,9% está concienciado de que su viabilidad pasa por un proceso a largo plazo (según estima un promedio del 29,4%). Entendemos, a tal propósito, la trascendencia de una gestión abierta del espacio escolar que posibilita transformaciones de lo ya existente en cada centro (Alameda Villarrubia, 2020), en el marco de un cambio paradigmático que promueve aprendizaje activo, mediante adaptaciones del mobiliario, modelos de equipamiento de aulas e implementación de equipos informáticos, según las necesidades de cada centro y conforme a una pedagogía que está alineada con el entorno mismo (Gómez-García et al., 2022a; Tena Fernández y Carrera Martínez, 2020).

A pesar de no tener datos empíricos respecto a la variable en cuestión (*case missing*), es interesante subrayar la relevancia que el *setting* de las aulas del IES Cartima cubre en las actividades diarias, al rehabilitar todos los espacios disponibles del centro, incluidos los pasillos y el patio, mediante proyectos curriculares flexibles que posibilitan múltiples oportunidades de participación y avance del alumno en su proceso de aprendizaje. Además, los escritorios de las aulas - dispuestos en islas - y la implantación de aulas-laboratorios, equipadas con proyectores interactivos, ponen en valor unos espacios que facilitan la enseñanza colaborativa a través de la creación de entornos de aprendizaje agradables.

Datos muy parecidos ($p=0,143$) a los anteriores se registran del análisis de la variable 35, respecto al aprendizaje híbrido en el aula (y fuera de ella): en la opinión de un promedio del 18,8% de los docentes es un obstáculo a la viabilidad de tecnologías emergentes en el aula, convicción que viene sobre todo del profesorado del IES Rosaleda (promedio del 36,4% de sus encuestados). Los demás centros lo ven como un proceso viable (según estima el 51,8%), si bien a largo plazo (según el 29.4% de los encuestados).

Es de sumo interés analizar los resultados obtenidos de las tablas de contingencias de la variable x36, relativas al aprendizaje colaborativo en el aula: de hecho, después de la formación digital docente que analizaremos a continuación, es la variable que registra mayor consenso favorable ($p=0,846$) entre los docentes. Solo un promedio del 14,1% del profesorado lo considera un obstáculo a la viabilidad de tecnologías emergentes en el aula (son sobre todo los docentes del IES Rosaleda con un promedio del 27,3% a pensarla de esta manera), mientras que un promedio del 58,8%, lo ve como un elemento enriquecedor, a la hora de llevar a efecto actividades enfocadas en una dimensión colaborativa que va fortaleciendo diariamente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En esta dirección se orienta el equipo docente y directivo del IES Cartima, mentalizados de que el aprendizaje colaborativo “genera dinámicas inclusivas muy potentes” (Ruiz Palomo, 2020, s.p.), beneficiándose de las oportunidades educativas que el desenvolvimiento en Internet brinda a diario en las aulas, facilitando, entre otros, el desarrollo de una verdadera identidad digital.

Finalmente, un promedio del 27,1% de los encuestados de centros considera el proyecto viable, si bien a largo plazo. Esta lectura se hace aún más exitosa si consideramos que entre los datos recopilados no están incorporados los del IES Cartima, cuyos docentes sabemos fomentar diariamente el trabajo grupal como recurso imprescindible que conecta intereses y necesidades de cada alumno, a partir de la implementación de herramientas tecnológicas que encuentran su estar esencial en las maneras de intervención educativa con las que trabaja la entera comunidad de dicho centro.

Un buen promedio de encuestados (74,1%) no considera la competencia digital docente (x37) un obstáculo a la viabilidad de tecnologías emergentes en el aula ($p=0,378$). Quisiéramos leer este dato en el marco de una visión alentadora, desde la perspectiva de quien está convencido de que hay que seguir avanzando en la formación digital docente continuada (Escudero, Martínez-Domínguez y Nieto, 2018), desarrollando prácticas educativas de carácter colaborativo (Tejada Fernández y Pozos Pérez, 2018) y metodologías innovadoras de aprendizaje activo y compartido (Cabero et al., 2015; Koehler y Mishra, 2008), soportadas por la implementación de nuevas tecnologías en el aula.

Asimismo, entendemos relevante dar una visión plural que engloba a los datos empíricos a disposición también la realidad de un centro formador como el IES Cartima, donde los docentes trabajan con suma frecuencia en equipos formativos, construyendo proyectos integrados de centro, constantemente formados en la gestión de un currículo integrado que tiene en cuenta temas relacionados con el manejo de las TIC. De hecho, los datos recopilados mediante el análisis de las variables x5 y x6 - previamente comentadas -

tanto respecto al dominio digital de parte del equipo docente del Cartima como acerca de la asistencia a cursos formativos sobre TIC llevados a cabo a lo largo de todo el curso escolar - aciertan un cuadro de análisis encaminado hacia un avance formativo digital. De hecho, aprender a trabajar en grupo es una prerrogativa imprescindible para el equipo docente del IES Cartima que participa en varias sesiones formativas anuales, compartiendo desde el principio conocimientos y experiencias para que todos comprendan mejor las dinámicas del trabajo cooperativo y experiencial a la hora de llevarlo al aula, soportándolo por el manejo de las TIC.

También la organización del tiempo escolar (x38) es un ámbito que según la opinión de una mayoría de docentes se puede fácilmente adaptar a la hora de hacer viable un proyecto de implementación de tecnologías emergentes en el aula ($p=0,085$): lo estima un buen promedio de los encuestados de los centros implicados (50,6%), de los que discrepa el IES Rosaleda: el 45,5 % de sus docentes avanza ciertas criticidades al respecto, considerando la gestión del tiempo escolar un obstáculo a tener en cuenta en lugar de una ventaja.

Finalmente, la presencia de una conectividad eficiente (x39) no parece constituir una prioridad entre las preocupaciones de los docentes ($p=0,627$), según afirma el 57,6% de los encuestados de los centros implicados.

Del análisis de las tablas de contingencias relativas a la variable “viabilidad” cabe señalar que el IES Belén-Málaga sobresale a menudo como el centro que más criticidades manifiesta hacia la posibilidad de avanzar en un proyecto a corto plazo: la disponibilidad de una conectividad eficiente (41,7% frente al promedio total de encuestados del 27,1%) además de la organización del tiempo escolar (41,7% frente al promedio total de encuestados del 25,9%) y de espacios adecuados (41,7% frente al promedio total de encuestados del 29,4%) dejan constancia manifiesta de dichas perplejidades.

En la consideración conjunta del análisis de variables se evidencia que con suma frecuencia vinimos recabando datos muy parecidos entre los docentes de los centros implicados (coeficiente Chi cuadrado frecuentemente está por encima del 0,05) con significativas diferencias en el caso del IES Cartima que a menudo se distingue por tener porcentajes diferentes, generalmente más altos respecto a los demás centros.

2.2.4 Encuestas al alumnado: análisis comparado⁹⁹

A comienzo de curso 2022-23 se llevó a cabo un diseño de encuesta con variables y modalidades de respuesta muy parecidas a las del anterior cuestionario administrado al alumnado del IES Cartima. Se profundizó en el desarrollo de actividades que cada centro suele llevar a cabo en entornos virtuales de aprendizaje mediante dispositivos tecnológicos, alcanzando un número total de 45 ítems, así repartidos:

- -manejo de las TIC (ítems 1-24; ítems 43-45);

⁹⁹ Recogemos en los Anexos de este trabajo (Apéndice B) las tablas de contingencias relativas a las variables de análisis descriptivo-inferencial llevada a cabo después de la administración del cuestionario al alumnado de los tres centros-piloto de nuestra investigación.

- dispositivos tecnológicos y contextos educativos de aprendizaje en el centro (ítems 25-33; ítem 38);
- CKP (*Collaborative Knowledge Practices*, Muukkonen *et al.*, 2016): aprender cooperando, mediante TIC y feedback formativos: ítem 39; ítems 41-42);
- AMOS QAS - Motivación al estudio (ítems 34-37; ítem 40).

Cumplimentaron la encuesta 71 alumnos del IES Christine Picasso y 35 alumnos del IES Mediterráneo.

Un análisis estadístico, de tipo descriptivo e inferencial, permitió procesar una comparación de los datos extraídos de las 182 respuestas totales del alumnado de los tres centros-piloto que participó en la encuesta. Lo que fue posible agrupando los ítems propuestos en un total de 14 variables significativas (Tabla 21).

Tabla 21

Variables categóricas analizadas en la encuesta al alumnado

Variables	Variables analizadas	formulario original IES CARTIMA (total ítems 24)	formulario IES PICASSO / IES MEDITERRANEO (total ítem 45)
x1	'Equipo informática en casa'	1	1
x2	'Conexión internet en casa'	2	2
x3	'Página Web propia'	3	3
x4	'Red social más usada'	10	6
x5	'Uso diario PC para jugar'	6	8
x6	'Uso diario PC para estudiar'	5	9
x7	'Apoyo en el uso del PC'	4	10
x8	'Dificultades en el uso de las TIC'	15	12
x9	'TIC y lectura'	14	15
x10	'Trabajo grupal: relevancia'	21	34
x11	'Manejo de las TIC: relevancia'	21	34
x12	'Retroalimentación formativa: relevancia'	21	34
x13	'Progreso conseguido en uso de TIC'	23	43
x14	'TIC y proceso de aprendizaje'	18	44

Nota. La tabla muestra las variables categóricas analizadas en la encuesta dirigida al alumnado de los centros implicados y los correspondientes ítems, repartidos entre los dos formularios administrados. Elaboración propia.

Realizamos un análisis descriptivo de todas las variables recogidas en la encuesta y calculamos las tablas de contingencia y el test Chi cuadrado de las variables ordinales (x5, x6, x10, x11, x12, x13).

Respecto a la única variable numérica (x14), realizamos un análisis de la varianza de un factor (ANOVA *one-way*) trabajando un contraste de hipótesis para ver si las medias de los tres institutos son similares (hp de contraste) o al contrario difieren. Siempre consideramos porcentajes válidos, ya que nunca tuvimos *case missing*.

Del análisis comparado de las tablas de contingencias extrajimos datos de relevancia a la hora de comprender qué aporte solidario tiene la integración de la didáctica digital en el aula según el alumnado encuestado, junto a la implementación de metodologías activas para la aplicación de programas educativos inclusivos.

El uso de herramientas digitales resulta estar especialmente extendido entre los

participantes en la encuesta ($p=0,104$): de hecho, el promedio total de 91,8% encuestados dispone de equipos informáticos en casa (x1). En especial, el porcentaje más alto se registra entre el alumnado del Picasso (97,2%), seguido por los alumnos del IES Mediterráneo (88,6%) y finalmente por los del IES Cartima (88,2). Datos parecidos ($p=0,185$) atañen también a la disponibilidad de wifi en casa, que alcanza un promedio total del 96,2% del alumnado que dispone de su propia conexión a Internet (x2). Quizá en este caso la presencia del porcentaje más alto entre el alumnado del IES Cartima (98,7%, frente al 97,1% del IES Mediterráneo y el 93,0% del IES Picasso) se deba a que muchas de las tareas asignadas en casa necesitan el contraste de información, buscada a menudo en línea. Solo un 32,4% del alumnado encuestado tiene su propia página web (x3). Los porcentajes de los centros no son muy parecidos ($p=0,004$), al contrario, marcan una diferencia significativa entre el alumnado del Picasso y el del IES Cartima que registran el resultado más bajo de los tres centros (19,7%), lo que extraña bastante si consideramos el singular fomento de la tecnología, ampliamente utilizada como soporte a las actividades didácticas.

Del análisis de las tablas cruzadas con variables ordenadas entendemos que los tres institutos no dedican el mismo tiempo al uso del PC para jugar ($p=0,0001$).

De los datos parece que el instituto que más tiempo dedica al PC para jugar es el IES Cartima (39,5%) y el que menos es el IES Picasso (7%).

Tampoco dedican el mismo tiempo para estudiar. Vuelven a ser los del IES Cartima los alumnos que dedican mayor tiempo ($p=0,0001$): los resultados muestran un 68,4% de alumnado quien dedica más de dos horas frente a un 5,6% del IES Picasso y un 5,7% del IES Mediterráneo.

Al contrario, no destacamos diferencia significativa ($p=0,519$) entre los tres centros respecto al apoyo que los estudiantes reciben en casa a la hora de utilizar un equipo informático (x7): el 30,2% afirma no tener algún tipo de apoyo, mientras el restante 69,8% puede contar con la ayuda de familiares y /o amigos. El apoyo mayor es de los padres (31,3%).

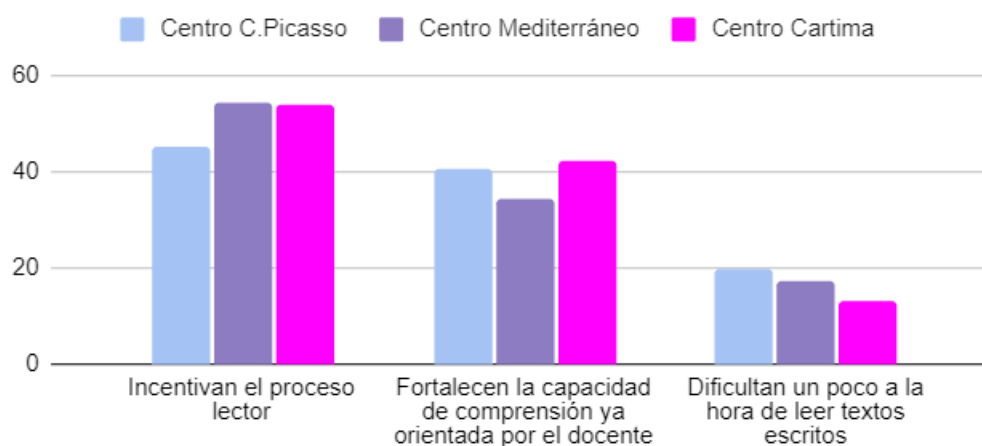
Hay diferencia bastante significativa entre el alumnado de los tres centros en detectar las dificultades en el uso de las herramientas tecnológicas (x8) en el aula ($p=0,0001$). Un total del 34,6% de los encuestados de los tres centros afirma no encontrar de momento ninguna dificultad, lo que al contrario detecta el restante 65,4%, cuyo impedimento mayor reside en la búsqueda de información (15,4%). En especial, se observa que el alumnado del IES Cartima - el centro que mayor uso hace de las TIC - es el centro que mayores dificultades manifiesta a la hora de manejar las TIC: de hecho, el 69% de los alumnos del IES Picasso y el 40% del Mediterráneo dice no encontrar de momento dificultad alguna (frente a un 0% del IES Cartima). Entre las dificultades más frecuentes se señalan la búsqueda de la información adecuada (28,9%), la dificultad lingüística generada a la hora de buscar informaciones en páginas web escritas en lengua extranjera (10,5%), además de la dificultad de comprensión del contenido del texto elegido (9,2%). A todo eso añadir la lentitud de la descarga de material, según estima el 14,5% del alumnado.

Por otro lado, frente a los impedimentos que el alumnado del IES Cartima encuentra

en el manejo diario de las herramientas tecnológicas, entendemos trascendente su aprecio hacia el empleo de las TIC, de cara a mejorar su capacidad de comprensión lectora (x9; Figura 22), ya orientada por el docente (32,9%) y asimismo incentivar el proceso lector (44,7%). También el alumnado de los otros dos centros educativos reconoce la relevancia de las TIC en el proceso de comprensión de los textos (Picasso: 85,9%; Mediterráneo: 94,3% (Morales-Sánchez, Martín-Villarreal y Coca-Ramírez, 2021), si bien es verdad que no tenemos constancia de cuáles son los ámbitos específicos que más benefician del uso de las TIC de parte de este alumnado (0%).

Figura 22

Proceso de comprensión lectora mediante TIC



Nota. El gráfico muestra la percepción del alumnado de los tres centros-piloto con respecto al empleo de las TIC en los procesos de comprensión lectora. Elaboración propia.

Hay diferencias significativas ($p=0,0001$) también respecto a la opinión que el alumnado de los tres centros tiene sobre la influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje (x14). En especial, los estudiantes del IES Picasso destacan por ser los que más se distraen (8,5%) utilizando las TIC. Al contrario, los alumnos del IES Cartima son los que más están convencidos de los beneficios que las herramientas tecnológicas traen a su aprendizaje, ya que mejoran su interés en los temas tratados en el aula (31,6%), orientan su aprendizaje (11,8%) y asimismo hacen las clases más atractivas (23,7%).

En este sentido, la tecnología e Internet proporcionan al alumnado acceso a contenidos de calidad que permiten usar el libro de texto como un recurso didáctico más, abriendo la puerta a otras metodologías, y potenciando el aprendizaje informal en ámbitos virtuales (Ruiz Palomo, 2020). Solo un 5,3% del alumnado del IES Cartima confiesa que le viene más fácil manejar libros y apuntes en papel en cuanto las TIC un poco le distraen.

Finalmente, datos alentadores vienen de la consideración que los alumnos del IES Picasso (promedio del 5,6%) y los del IES Mediterráneo (promedio del 8,6%) hacen en el marco de una enseñanza inclusiva (Diseño Universal para el Aprendizaje): conforme a sus diferentes formas de percibir y procesar la información, en su opinión utilizar las TIC

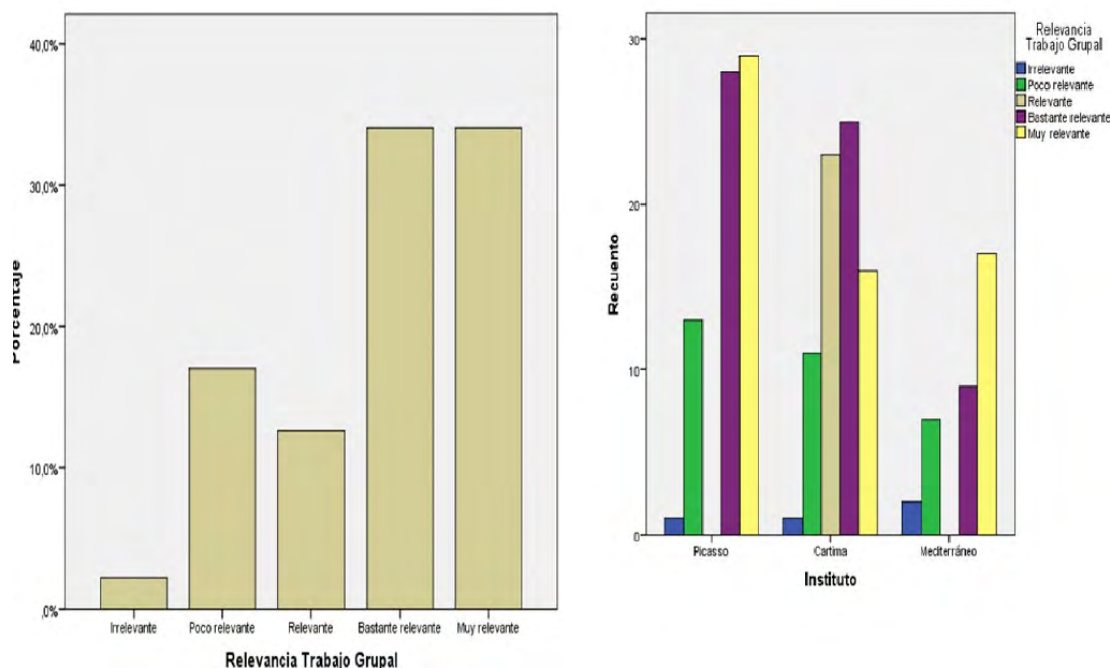
permite escoger la opción de trabajo con la que cada estudiante va a aprender mejor.

Con respecto a las restantes variables analizadas, los datos vienen a sugerir el importante papel que el trabajo cooperativo (x10) juega a la hora de facilitar el proceso de aprendizaje (Baque, 2021), a pesar de las dificultades surgidas al llevar a cabo unos proyectos interdisciplinares. Del análisis inferencial se observa una diferencia significativa en la relevancia ($p=0,0001$), lo que viene señalando el alumnado del IES Cartima como el que menos valora (21,1% de relevancia respecto al 40,8% del IES Picasso y el 48,6% del IES Mediterráneo) el trabajo grupal como recurso de aprendizaje. Este resultado extraña bastante, a sabiendas de que en el IES Cartima el aprendizaje se experimenta como resultado de una construcción colaborativa de conocimientos, capaz de movilizar recursos innovadores - incluidos los tecnológicos - centrados en la estimulación de la creatividad, la cohesión del grupo y la diversidad de criterios de evaluación. Evidentemente el trabajo en equipo llevado a efecto con suma frecuencia en las aulas del IES Cartima no impide el desempeño de las actividades individuales en casa; lo que cuesta bastante, ya que compaginar los dos contextos de trabajo a la hora de organizar tiempos y espacios que permitan a los grupos de alumnos llevar a cabo proyectos interdisciplinares de trabajo grupal conlleva mucho esfuerzo, dedicación y compromiso y los resultados posiblemente se aprecian después de un tiempo razonable de total implicación (Figura 23).

Figura 23

Análisis comparado de la variable relativa a la Retroalimentación formativa aplicada al aula

$P= 0,0001$



Nota. Los gráficos muestran la percepción del alumnado de los tres centros-piloto con respecto a la relevancia que atribuyen al trabajo grupal desarrollado en el aula. Elaboración propia.

También hay diferencia significativa en la relevancia atribuida a la retroalimentación formativa ($p=0,0001$), aunque en esta tabla es más difícil sacar una conclusión rápida (Tabla 22).

Tabla 22

Variable 12: Relevancia Retroalimentación Formativa

		Crosstab				
			Instituto			
			Picasso	Cartima	Mediterráneo	Total
Relevancia Retroalim formativa	Irrelevante	Count	8	6	6	20
		% within Instituto	11,3%	7,9%	17,1%	11,0%
	Poco relevante	Count	24	10	8	42
		% within Instituto	33,8%	13,2%	22,9%	23,1%
	Relevante	Count	0	18	0	18
		% within Instituto	0,0%	23,7%	0,0%	9,9%
	Bastante relevante	Count	26	31	12	69
		% within Instituto	36,6%	40,8%	34,3%	37,9%
	Muy relevante	Count	13	11	9	33
		% within Instituto	18,3%	14,5%	25,7%	18,1%
Total	Count	71	76	35	182	
	% within Instituto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	35,750	8	,000
Likelihood Ratio	42,043	8	,000
Linear-by-Linear Association	,428	1	,513
N of Valid Cases	182		

Nota. La tabla muestra los resultados referenciados a la variable que atañe a la Retroalimentación Formativa. Elaboración propia.

De las tablas de contingencia destaca que un 65,9% total de los encuestados de los tres centros valora positivamente las repercusiones que derivan del recibir un *feedback* respecto a unas tareas /pruebas evaluadas por el docente. El centro que más relevancia atribuye a la retroalimentación formativa es el IES Cartima (promedio del 38,2 % frente al 25,7% del IES Mediterráneo y el 18,3 % del IES Picasso).

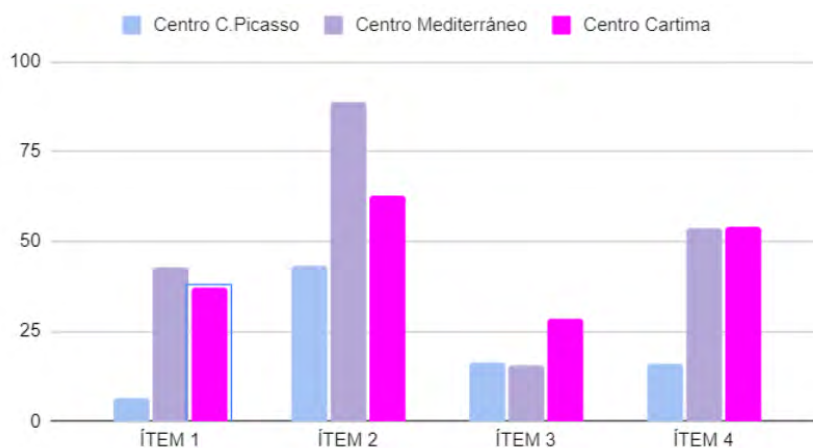
Finalmente, los alumnos del IES Cartima vuelven a ser los que mayor diferencia significativa determinan en la relevancia ($p=0,0001$) referenciada al manejo de las TIC en

sus aulas. De hecho, un 48,7% las considera muy relevantes, frente al 29,6% del alumnado del IES Picasso y el 25,7% del IES Mediterráneo.

Por otro lado, lo que aún falta en los centros Picasso y Mediterráneo es aumentar la variedad de formatos de edición, al igual que la creación y reflexión de contenido digital que integren el aprendizaje (Figura 24): en efecto, sólo ocasionalmente los alumnos de dichos centros trabajan con tareas integradas competenciales, combinadas con metodologías activas (*Kahoot*, *Escape Room*, entradas en *blogs* y creación de *podcast* o participación en debates) que aplican momentáneamente de manera arbitraria. Lo ideal sería alcanzar el objetivo por medio de grupos de trabajo, con vistas a diseñar proyectos interdisciplinares, ofreciendo diferentes formas de acción y expresión para que los alumnos demuestren sus conocimientos y habilidades al igual que se proporcionen múltiples formas de implicación que mantengan su motivación y participación colaborativa (Alba Pastor, 2019). Otro paso importante a dar será difundir dinámicas de apoyo en la búsqueda de información adecuada y consulta de fuentes en la red de cara a contrastarlas, además de impulsar la autoevaluación y la tutoría por pares (Figura 24), favoreciendo la comunicación entre alumnado y profesorado, lo que - al contrario - tiene unas bases sentadas en los escenarios educativos del IES Cartima. Asimismo, cabe señalar la importancia del apoyo de mentores y tutores, además de la posibilidad de recibir premios, recompensas y *feedback* formativos (Figura 24) a la hora de generar una apreciable mejora en la adquisición de autonomía y autoconfianza del alumnado.

Figura 24

Prácticas llevadas a cabo en el aula: Frecuencia y Dificultades



ÍTEM 1: Sobre práctica ocasional de Autoevaluación y Tutoría por pares

ÍTEM 2: Aprender recibiendo premios / recompensas (Sobre la relevancia de la Gamificación en el aula)

ÍTEM 3: Escasa frecuencia en implementar Kahoot, EscapeRoom, montar canales YouTube, entrar en blogs o subir podcast en Instagram, crear blogs personales

ÍTEM 4: Dificultad en trabajar en equipo

Nota. El gráfico compara los resultados que destacan de un análisis de unas estrategias “rompedoras” en la didáctica educativa de los tres centros implicados en la investigación. Elaboración propia.

Finalmente, el diagnóstico sacado del análisis de la última variable (x13) nos da a conocer el nivel de aprendizaje alcanzado entre el alumnado de los tres centros, medible a través del análisis inferencial del progreso conseguido en el uso de herramientas tecnológicas, lo que en el IES Cartima vimos ampliamente soportado por oportunidades de co-diseño entre pares. Precisamente, del análisis de la media llevada a cabo mediante prueba ANOVA respecto a la última variable es evidente que los tres centros no progresan de la misma manera. Una vez más el IES Cartima vuelve a registrar la media más alta (3,9) respecto al progreso digital alcanzado, seguido por el IES Picasso (3,7) y finalmente el IES Mediterráneo (3,2). El nivel de competencia TIC en el IES Cartima es alto, y lo evidencia la evolución del alumnado desde que entra hasta que abandona el centro.

Del análisis del 95% *Confidence Interval for Mean* (Intervalo de confianza para media) destacan los datos a continuación (Tabla 23):

Tabla 23

Progreso conseguido en el uso de las TIC

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Picasso	71	3,7465	,90583	,10750	3,5321	3,9609	2,00	5,00
Cartima	76	3,9342	1,03712	,11897	3,6972	4,1712	1,00	5,00
Mediterráneo	35	3,2571	1,03875	,17558	2,9003	3,6140	1,00	5,00
Total	182	3,7308	1,01319	,07510	3,5826	3,8790	1,00	5,00

Test of Homogeneity of Variances

Progreso conseguido en uso de TIC

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,392	2	179	,676

Nota. La tabla da a conocer el nivel de aprendizaje alcanzado entre el alumnado de los tres centros en el manejo de las TIC en el aula. Elaboración propia.

- en el caso del IES Cartima el límite inferior es 3,6972 y el superior 4,1712;
- en el caso del IES Picasso el límite inferior es 3,5321 y el superior 3,9609;
- en el caso del IES Mediterráneo el límite inferior es 2,9003 y el superior 3,6140.

Los datos evidencian por lo tanto que los dos intervalos del IES Cartima (3,6972 -

4,1712) y del IES Mediterráneo (2,9003-3,6140) no se solapan nada, mientras que hay un buen tramo entre el IES Cartima y el IES Picasso (3,5321- 3,9609) que se solapa.

Hay por lo tanto diferencia significativa entre las medias de progreso de los tres centros ($p=004$), como destaca de las fichas a continuación (Tablas 24-25).

Tabla 24

Progreso conseguido (ANOVA)

ANOVA					
Progreso conseguido en uso de TIC					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11,014	2	5,507	5,640	,004
Within Groups	174,793	179	,976		
Total	185,808	181			

Robust Tests of Equality of Means				
Progreso conseguido en uso de TIC				
	Statistic	df1	df2	Sig.
Welch	5,073	2	89,845	,008

Nota. La tabla muestra mediante prueba ANOVA que los centros-piloto encuestados no progresan de la misma manera. Elaboración propia.

Tabla 25

Progreso conseguido (Multiple Comparison)

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Progreso conseguido en uso de TIC						
Bonferroni						
(I) Instituto	(J) Instituto	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Picasso	Cartima	-,18773	,16310	,754	-,5819	,2064
	Mediterráneo	,48934	,20409	,053	-,0039	,9826
Cartima	Picasso	,18773	,16310	,754	-,2064	,5819
	Mediterráneo	,67707	,20186	,003	,1892	1,1649
Mediterráneo	Picasso	-,48934	,20409	,053	-,9826	,0039
	Cartima	-,67707	,20186	,003	-1,1649	-,1892

Case Processing Summary							
		Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Progreso conseguido en uso de TIC	Picasso	71	100,0%	0	0,0%	71	100,0%
	Cartima	76	100,0%	0	0,0%	76	100,0%
	Mediterráneo	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

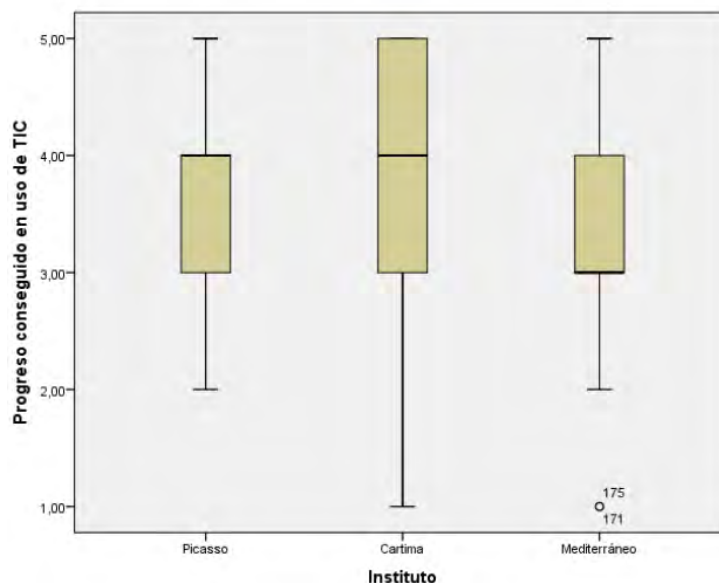
Nota. La tabla muestra los resultados derivados del análisis del 95% *Confidence Interval for Mean* (Intervalo de confianza para media). Elaboración propia.

Del análisis de *Multiple Comparison* entendemos que la diferencia significativa está

fundamentalmente entre Cartima (3,9) y Mediterráneo (3,2) con $p=0,003$, ya que los dos intervalos no se solapan de ninguna manera, mientras que la brecha se hace menos evidente comparando el IES Cartima con el IES Picasso ($p= 0,754$, mucho por encima del 0,05). Finalmente, bastante diferencia corre entre el IES Picasso y el IES Mediterráneo ($p=0,053$), como destaca del gráfico a continuación (Figura 25).

Figura 25

Progreso conseguido en el uso de las TIC



2.3 Etapas de la investigación

Este proyecto de investigación se plantea bajo el formato de tesis por compendio de publicaciones. La presentación de cada publicación responde a etapas específicas de esta investigación doctoral. A continuación, se presentan las etapas del proceso de investigación y las actividades establecidas en el cronograma de trabajo.

ETAPA I

Los tiempos, las fases y los instrumentos para la recogida de informaciones de la primera parte del proceso de investigación desarrollado en Italia y posteriormente en el IES Cartima siguen recopilados en unas tablas anexadas al final del presente trabajo (sección Lista de Tablas, pág. 723-725). Destacamos a continuación las fases principales:

Fase preparatoria, denominada fase 0: encuentra su gestación durante el confinamiento, precisamente en marzo de 2020, en el centro educativo I.C. Rita Levi Montalcini de Bérgamo. A partir de la puesta en marcha de unos proyectos pluridisciplinarios desarrollados en modalidad de didáctica a distancia, surgieron unas primeras reflexiones personales en torno al tema tratado. Entre otros, destacan por su

carácter innovador y creativo el *Proyecto Green School*, al cual referenciamos en la tercera publicación, “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a) y un taller de Narrativa Multimedia a distancia, titulado “Proyecto Dad-Lab”, que mencionamos en la publicación de un capítulo de libro, editado por Dykinson S.L., “El futuro de la enseñanza en tiempos de pandemia: planes y proyectos para la mejora e innovación educativa” (2021b), llevado a cabo con alumnos extranjeros de la escuela primaria del mismo centro italiano. Las actividades didácticas planteadas generaron experiencias de aprendizaje personalizado, según un enfoque comunicativo capaz de atender a los diferentes intereses, contextos experienciales, culturas y ritmos de aprendizaje del alumnado. Un proceso de evaluación formativa identificó *in itinere* potencialidades y carencias del alumnado, poniendo de relieve las ventajas derivadas del empleo de una didáctica laboratorial cooperativa, además de la implementación de un currículo personal flexible y abierto.

De ahí, se delinearon los primeros intereses de investigación sobre entornos de aprendizaje significativos para una educación más inclusiva. Después de haber identificado el Programa de Doctorado más apropiado al contexto de investigación elegido, siguieron los primeros contactos telemáticos con el docente tutor de la Universidad de Málaga, referente del área de interés, el profesor Francisco Morales Lomas.

Fase 1 - Primeros contactos: En la primera fase operativa restringimos el ámbito de nuestra investigación, formulando las primeras preguntas de indagación y abordando el estudio de la literatura más relevante relacionada con el tema.

Se definió el enfoque en torno a un estudio de caso que llevar a cabo en una escuela secundaria que había apuntado a una innovación sustancial en la enseñanza. Elegimos el contexto en el que llevar a cabo la investigación de campo, definiendo los siguientes criterios de selección: a) que el centro educativo fuese escuela secundaria pública; b) que la innovación educativa y pedagógica no abarcase un solo profesor, sino todo el centro.

Gracias a un contacto facilitado por el tutor/director de tesis con el mismo director del centro fue fácil encontrar el centro educativo más apto para esta investigación: el IES Cartima en Estación de Cártama, en provincia de Málaga. Los primeros contactos con el director del centro tuvieron lugar por correo electrónico y fueron precedidos por una solicitud informal de acceso de parte de mi director de tesis, quien en julio de 2021 posibilitó un encuentro presencial. En esa ocasión se negoció el acceso al campo ya a partir del mes de septiembre de 2021: presentamos al director del centro la solicitud para poder entrar en las aulas, observar, encuestar a profesores y estudiantes, bajo la garantía del anonimato y de la privacidad para todos los participantes en la investigación.

Fase 2 - Acceso al campo: En septiembre de 2021 participé en unas sesiones formativas iniciales dirigidas al profesorado del IES Cartima y centradas en temas relacionados con metodologías de trabajo cooperativo y el manejo de las TIC en contextos educativos y metodología CLIL. De allí surgieron tres publicaciones de capítulos de libro:

“A.B.P. y el trabajo cooperativo” (2022a), editada por Dykinson S.L. y mencionada en esta tesis doctoral (segunda publicación) y otras dos, también publicadas por Dykinson, “La selva nos llama” (2022c) y “Nuevas miradas artístico-literarias (2023c).

La observación participante en el IES Cartima permitió desde el principio centrar la atención sobre unos aspectos didáctico-pedagógicos singulares que rigen el proceso de enseñanza en el centro, enfocados - entre otros aspectos - en las modalidades de evaluación formativa por competencias, generalmente desconocidas por el profesorado de nuevo ingreso. De mi trabajo de campo en el IES Cartima nace la idea de nuevas publicaciones, “La innovación en el IES Cartima” (2022b), en la revista EDU-DIM y un capítulo de libro, “Otra educación en movimiento: experiencias de aprendizaje socioemocional en Secundaria” (2024, in print), que la editorial Egregius tiene previsto publicar en diciembre de 2024.

A principios de octubre de 2021, encontré por primera vez al alumnado del IES Cartima. Durante el periodo de asistencia a las clases presenciales de todos los cursos anoté en un diario de campo las actividades desarrolladas y su forma de ser llevadas a cabo, los instrumentos y metodologías utilizados, las interacciones entre el alumnado y sus docentes, los marcos temporales, la disposición de los espacios y también unos comentarios personales útiles a la hora de interpretar los datos. Además, las observaciones directas se utilizaron para recopilar datos en torno al diseño de las encuestas administradas.

Fase 3 - Análisis de los primeros datos: Para el desarrollo de la investigación se plantearon tres cuestionarios, cuyas variables referencian al empleo de herramientas tecnológicas y metodologías activas de enseñanza en contextos educativos de aprendizaje. En cada uno de los cuestionarios, para las tres baterías de encuestas con respuestas cerradas, en ocasiones, se pide a los encuestados que respondan las preguntas utilizando una escala Likert de 5 intervalos, expresando su grado de acuerdo o desacuerdo, la frecuencia de una acción dada o la relevancia de una variable.

En noviembre de 2021 se administró el primer cuestionario al alumnado de tercero y cuarto de ESO del centro. El instrumento se diseñó en línea, con carácter de multiopción (1-5/6), escala lineal y con una pregunta abierta final. La muestra seleccionada en este cuestionario fue de 76 participantes.

A comienzo de curso 2022-23 se administró un cuestionario al profesorado del IES Cartima, cuyos objetivos y métodos contemplados ya comentamos anteriormente.

Los cuestionarios se administraron en modalidad Google Form desde la plataforma Classroom de cada instituto. Los datos que destacaron tienen un carácter relevante, ya que dilucidan el cuadro de análisis y el estudio en torno al concepto de innovación, según cómo lo entienden y desarrollan los docentes y cómo lo percibe y vive el alumnado.

Se está trabajando para que el cuestionario que a lo largo del curso 2021-22 dirigimos al alumnado del IES Cartima, matriculado en el primer y segundo curso de Bachillerato del

IES Valle del Azahar, en Cártama Estación, alcance su objetivo, a la hora de comprobar avances y dificultades generados en una fase de paso a la enseñanza superior¹⁰⁰.

ETAPA II

Los tiempos, las fases y los instrumentos de indagación de la segunda fase del proceso de investigación siguen recopilados en unas tablas anexadas al final del presente trabajo (sección Lista de Tablas, pág.726-727). Destacamos a continuación las fases principales:

Octubre-noviembre de 2022:

A partir de la encuesta que dirigimos al alumnado del IES Cartima durante el curso 2021-22, se administró al alumnado de tercero de ESO de otros dos centros-piloto de secundaria (IES Christine Picasso e IES Mediterráneo) un cuestionario parecido, cuyos datos albergan en los Anexos de este trabajo (Apéndice B. Lista de Materiales). Los resultados comparados de los tres centros destacan de la publicación del póster, titulado “Más allá de la clase” (2023d), recogido en un *abstract book* publicado por CIMED, con motivo del Congreso Internacional Multidisciplinar de Estudiantes de Doctorado (CIMED I).

Asimismo, se extendió el estudio de caso en torno al profesorado de secundaria, incorporando los datos recabados de la administración de la encuesta a los docentes de los centros-piloto IES Christine Picasso e IES Mediterráneo.

En octubre de 2022 se llevó a cabo también una entrevista al director del IES Cartima, el profesor José María Ruiz Palomo, con vistas a indagar sobre varios ámbitos de interés: a) trayectoria del centro y mayores dificultades encontradas a lo largo de los años; b) viabilidad del proyecto educativo del centro frente a las criticidades económicas de las familias más vulnerables; c) diferentes maneras de promover innovación y continuidad educativa; d) competencias clave a evaluar en trabajos grupales que contemplan el uso de las TIC y el empleo de metodologías activas de aprendizaje; e) atención a la diversidad a la hora de trabajar en clase con alumnado con necesidades específicas¹⁰¹.

A lo largo del curso escolar 2022-23 nuestra investigación se enriqueció también de las aportaciones derivadas de un par de colaboraciones con docentes de distintas áreas de conocimiento del IES C. Picasso. Precisamente, trabajamos con el docente referente TED del centro en el ámbito del Proyecto interdisciplinar basado en el juego del *Trivial Pursuit* y orientado al desarrollo de Robótica con alumnos PMAR (Programa de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento) de 3º de ESO. Los resultados se hicieron públicos en la comunicación “Destripando la tecnología en el IES Christine Picasso” (2024) y también mediante su relativa publicación en la revista EDU-DIM.

¹⁰⁰Incorporamos en los Anexos de este trabajo (Apéndice B. Lista de Materiales, página 663-666) el cuestionario dirigido al alumnado del primer y segundo curso de Bachillerato del IES Valle del Azahar, en Estación de Cártama.

¹⁰¹Incorporamos en los Anexos (página 510) de este trabajo una síntesis de la entrevista que llevamos a cabo con el director del IES Cartima.

Además, durante las horas lectivas de matemáticas llevamos a la práctica en los cursos 1ºC, 3ºA, 3ºB y 4ºC de ESO del IES C. Picasso un estudio de caso, generado a partir de la administración de unas encuestas de opinión centradas en investigar sobre Gamificación en el aula, y enganchada a elementos de la cultura popular japonesa, como son los Mangas (precisamente *Dragon Ball* y *One Piece* en nuestro caso). Adjuntamos en los Anexos de este trabajo, en la sección Lista de Materiales (Apéndice B) las preguntas que administramos al alumnado en tres fases distintas: al comienzo, *en itinere* y al final del proyecto de gamificación.

Siguieron entrevistas en profundidad a profesionales de distintos ámbitos educativos¹⁰², quienes facilitaron la recogida de múltiples datos narrativos, recopilados en el marco de una investigación básicamente cualitativa. Nos referimos a las entrevistas dirigidas al Dr. J. Carlos Orozco Fernández, Inspector de Educación del Servicio de Inspección Educativa de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de Málaga y a la docente del IES La Rosaleda de Málaga, Dra. Encarna de la Chica Aguilar.

-enero de 2023: Bajo la dirección y supervisión de mi director y tutor de tesis, el profesor Francisco Morales Lomas, organizamos un espacio de diálogo compartido con alumnado del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas de la UMA, sobre el tema “Innovación Docente, Proyectos y Recursos Educativos”. Las reflexiones que el debate vino generando se albergan el capítulo 1.2.1 de este trabajo de tesis.

-Mayo-julio de 2023: Estancia de investigación en la *Università Statale* de Milán (Italia).¹⁰³

-Finales de curso escolar 2022-23: Administración de los últimos 10 ítems (tercer y último bloque) de la encuesta docente en los 3 centros-piloto.

-Recopilación de los datos de las encuestas sobre “Gamificación en el aula” (*Dragon Ball* y *One Piece*) - IES C. Picasso.

ETAPA III

Los tiempos, las fases y los instrumentos de indagación de la tercera fase del proceso de investigación siguen recopilados en unas tablas anexadas al final del presente trabajo (sección Lista de Tablas, pág. 727-729). Destacamos a continuación las fases principales:

-Abril de 2023: Entrevista al profesor, Dr. Alba Torres, catedrático UMA, experto en Lenguajes y Ciencias de la Computación.

-Julio de 2023: Publicación por Dykinson S.L. de los resultados preliminares de la encuesta dirigida al profesorado del IES Cartima, recogidos en el capítulo de libro, “El currículum que necesitamos” (2023a), que constituye la segunda publicación que avala esta tesis por compendio.

¹⁰² Todas las entrevistas llevadas a cabo a los distintos cargos, al igual que las comunicaciones y las conferencias realizadas a lo largo de todo el proceso de investigación, se recogen en la bibliografía final de este trabajo de tesis.

¹⁰³ Los certificados de estancia están disponibles en los anexos de este trabajo (páginas 587-588).

Octubre de 2023: Entrevista al profesor, Dr. Martínez Gutiérrez, profesor del módulo VR/AR en el Curso de Especialización Desarrollo de Videojuegos y VR del CPIFP Alan Turing, y visita al Polo Digital de Málaga.

-Participación en el 9º Congreso sobre *Buenas Prácticas con TIC*, celebrado en Málaga del 24 al 26 de octubre de 2023, y relativa publicación (Catti, 2023b) en las Actas del Congreso de los resultados del análisis comparado de datos de las encuestas administradas al equipo docente de cuatro centros malagueños (a los tres centros-piloto de nuestra investigación se incorporan los datos recogidos del IES Belén-Málaga). Los datos recopilados complementaron los resultados preliminares de la misma encuesta, publicados en la recién nombrada publicación “El currículum que necesitamos” (2023a).

Los mismos resultados se hicieron públicos en una comunicación presentada en el mismo Congreso *Buenas Prácticas con TIC*.

- Noviembre de 2023: Visitamos el Parque tecnológico de Málaga y asistimos a clases de Emprendimiento en el polo destacado del IES Campanilla FP.
- Diciembre de 2023: se llevó a cabo un estudio de caso, mediante la difusión de nuestra encuesta dirigida al profesorado de otros centros educativos de secundaria. Incorporamos los datos derivados de la colaboración del profesorado de los centros: IES Vicente Espinel; IES Nuestra Señora de la Victoria (mejor conocido como IES Martiricos); IES Los Manantiales; IES Maria Zambrano Torre del Mar; Colegio Salesianos San Bartolomé; Colegio Salliver (Fuengirola); CPIFP Alan Turing (profesorado de FP); IES La Rosaleda.
- Reunión con unos miembros del grupo InnoEduca¹⁰⁴, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, de cara a perfilar unas líneas comunes de actualización didáctico-pedagógica en la era digital que viven los estudiantes que acuden a clase hoy día.
- Enero de 2024: Planeamos un *Focus group* con el alumnado de cuarto curso del IES C. Picasso de Málaga, anteriormente encuestado en el curso 2022-23, para dar a conocer -mediante una retroalimentación formativa - el proceso de actualización curricular de centro en cuanto al desarrollo competencial digital y al trabajo cooperativo de tareas integradas, combinadas con metodologías activas, con vistas a diseñar proyectos interdisciplinares de centro. A partir de los resultados del cuestionario que cumplimentaron y a tenor de la recién introducción de la IA en educación - buceamos entre su uso, competencia y conocimiento en materia de seguridad digital y privacidad de los datos. Sus reflexiones quedan registradas en el apartado 1.2.1 de este trabajo de tesis.
- Febrero de 2024: procesamos un análisis descriptivo-inferencial (tablas de contingencia y test Chi cuadrado) de los ítems recogidos en las encuestas al alumnado y al profesorado

¹⁰⁴Adjuntamos en los Anexos, Apéndice B., en la Lista de Materiales el informe del encuentro con el grupo de investigación InnoEduca.

de los centros implicados en la investigación y adjuntamos a finales de este trabajo (páginas 489-662) todas las tablas de contingencias ya recogidas y ampliamente comentadas en el capítulo II de esta tesis, en el apartado relativo a la metodología de investigación. También está en nuestro deseo hacer pública cuanto antes su publicación en una revista de impacto.

- Entrevistamos al profesorado del IES Picasso referente de la franja más vulnerable del centro, dando voz especialmente a los docentes de apoyo/atención a la diversidad y a los orientadores del centro. En especial, nuestro interés de investigación giró en torno a la implementación de nuevas tecnologías de soporte a la docencia tradicional con alumnado NEE, en el marco de una perspectiva inclusiva detalladas en las pautas del DUA. Con placer incorporamos en este trabajo, en la sección final dedicada a los anexos, cada reflexión, comentario, sugerencia e idea compartida generadas de este encuentro tan enriquecedor.
- Nuevamente encontramos al alumnado del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas UMA en el marco de una conferencia, titulada “Re-situar la enseñanza: nuevos retos para la docencia” (2023b). Este año- a partir del análisis descriptivo-inferencial de las encuestas al alumnado y al profesorado anteriormente comentadas - procuramos favorecer el debate público y la reflexión compartida en torno al futuro de la educación desde un enfoque transdisciplinar e interseccional, con especial atención a la formación de los futuros docentes. En el apartado 1.2.1 recogemos unas reflexiones generadas con motivo de este encuentro.
- Debido a la imposibilidad de coincidir en horarios y agenda, sustituimos la asistencia a talleres de fomento del espíritu emprendedor desarrollados en el Aula Ateca del IES La Rosaleda con la observación participante de unas clases de VR aplicada al aula en el Master FP Desarrollo de videojuegos y VR CPIFP Alan Turing de Málaga, con el objetivo de ahondar en torno al empleo de tecnologías emergentes, la introducción de la IA en educación (opiniones y uso al respecto) y alfabetización mediática.
- Marzo de 2024: Contactamos con el grupo de investigación ProCIE (Profesorado, comunicación e investigación educativa) Hum-619¹⁰⁵, de la Universidad de Málaga. Grupo Consolidado de la Junta de Andalucía y en junio de 2024 me incorporo oficialmente como miembro activo del grupo.
- Mayo/junio de 2024: Se llevó a cabo un análisis exploratorio del contexto de enseñanza en el centro de secundaria I.C. Rita Levi Montalcini de Bérgamo (mi centro de titularidad) con respecto a los cambios en la didáctica, derivados de la implementación de la tecnología a raíz de la pandemia de la Covid-19. Mediante unas entrevistas en profundidad a referentes de centro del área informática, analizamos, en particular, la viabilidad de unos programas operativos con fondos europeos PNRR, que irán

¹⁰⁵Su informe se encuentra disponible en los Anexos de este trabajo (Apéndice B., Lista de Materiales).

fomentando metodologías activas de aprendizaje, soportadas por el empleo de recursos tecnológicos. Dedicamos un apartado de las conclusiones de esta tesis (apartado 5.2) al análisis exhaustivo del tema, incorporando también las entrevistas llevadas a cabo a finales de curso escolar 2023-24 a los docentes referentes del team Digital del centro, el profesor Piergiorgio Capella y la profesora Marcella Assolari.

Nuevas previsiones: Está en nuestro deseo ser miembros activos del grupo de investigación consolidado ProCIE Hum-619 (Profesorado, Comunicación e Investigación Educativa), al cual recién nos incorporamos oficialmente. Nuestra línea de investigación tiene bastantes puntos en común con la visión que el grupo ProCIE manifiesta respecto a la actualización de la actividad formativa docente, en el marco de una investigación-acción que apuesta por construir situaciones de aprendizaje vinculadas a problemáticas actuales, frente a las cuales tanto las universidades como los centros educativos no pueden quedarse cristalizados.

Igualmente seguiremos en contacto con los miembros del *Bard Prison Project* y en colaboración activa con el Grupo de investigación de la Università degli Studi de Milán (Italia).

ETAPA IV: TESIS DOCTORAL POR COMPENDIO DE PUBLICACIONES

A finales de octubre de 2024 se inició con el proceso de admisión a trámite y defensa de tesis. A partir de la información planteada en el marco teórico, metodología y en los diferentes apartados desarrollados a lo largo de este proceso de investigación se redactaron la introducción, el resumen global de los resultados y las conclusiones. Estos capítulos dieron paso a la redacción de la tesis por compendio de capítulos de libro, con base en lo establecido en el artículo 21 del Reglamento de los estudios de Doctorado de la Universidad de Málaga.

2.4 Instrumentos de la investigación¹⁰⁶

El sujeto de estudio de esta investigación lo constituye la comunidad educativa que participa en unas experiencias de vida escolar, colectiva y compartida, documentadas en dos de las tres publicaciones que avalan esta tesis doctoral.

En esta investigación tratamos de explorar los recursos que acompañan la didáctica empleada en unos centros de secundaria, con el objetivo de observar y comprender qué aporte solidario pueden ofrecer las nuevas tecnologías relacionadas con la implementación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar, tales como el Aprendizaje basado en proyectos (fundamentado en las ideas de Dewey, 1948), el *Flipped Classroom* (Aznar-Díaz et al., 2020; Umam et al., 2019; Abdullah et al., 2019; Maglioni,

¹⁰⁶ En los Anexos de este trabajo (Apéndice C., Lista de Tablas) adjuntamos las tablas relativas a los Instrumentos de Investigación empleados a lo largo de nuestra investigación/trabajo de campo en los años académicos 2021-22, 2022-23 y 2023-24.

2018; Corona, 2017; Baytiyeh, 2017; Cecchinato, 2017; Sánchez et al., 2016; Rivoltella, 2013; Santiago, 2013), debates y *Outdoor Education* (Schenetti, Milazzo, y Mancini, 2024; Rubat du Mérac y Schenetti, 2023; Schenetti, 2023; Schenetti y Petrucci, 2023; Schenetti, 2022a, 2022b; Schenetti y D'Ugo, 2020; Schenetti y Guerra, 2018) y la *Gamificación* (Vázquez-Ramos, 2021; Fernández-Río y Flores, 2019; Dicheva et al., 2015; Kim, 2015; Lister, 2015; Robson et al., 2015; Rodríguez y Santiago, 2015; Teixes, 2015; Melchor, 2012) entre otras.

Para ello, hemos adoptado un enfoque de tipo biográfico (Camas, 2014), tratando de conciliar con cierta coherencia las tres dimensiones básicas de esta investigación: la participación, la observación y el análisis.

Trabajar según un enfoque biográfico ha posibilitado un estudio del ser humano en el respeto de su dignidad como persona (Ibáñez, 1998), aceptando asimismo la “imbricación del investigador en la realidad investigada” (Camas, 2014, p. 149). A partir de ahí, el análisis de la experiencia vivida y relatada por los protagonistas de las comunidades educativas encontradas encontró cierta validez científica en los resultados de unas encuestas de opinión, dirigidas tanto al equipo docente como al alumnado de los centros que colaboraron en nuestra investigación. Lo que destaca es la inaplazable urgencia de avanzar hacia un modelo de trans-formación educativa, sociopolítica y cultural, fundamentada en una forma de diálogo responsable entre los actores de los centros y los que están afuera. Lo que viene generando otra manera de ser y estar en la educación, formas distintas de entender y aprender que aúnan el entramado de relatos personales, colectivos, institucionales y ciudadanos (ProCIE Hum619, 2023, 8m42s), propiciando el avance de una enseñanza orientada a la implementación de un currículum flexible (Landone, 2018, pp. 77-79): su desarrollo genera pasión solidaria y pensamiento crítico en el discente y en su capacidad de actuar y defenderse en un mundo más humano e inclusivo (Olvera López, 2021).

En este sentido, entendemos la trascendencia de los relatos narrativos, individuales y colectivos, que pasan por los textos de cada asignatura, las noticias diarias y el voluntariado realizado en cada centro educativo, posibilitando el trabajo colaborativo en el aula (y extramuros) en una perspectiva biográfica que cree en sinergias pluriculturales (Landone, 2018, p. 18) y en un aprendizaje cualitativo crítico.

En esta investigación, la aproximación biográfica al estudio se concreta en el análisis de relatos de vida escolar de profesionales de distintos ámbitos educativos, directores de centro, docentes de las franjas más vulnerables del alumnado (entre ellos la docente Orientadora educativa, la referente Audición y Lenguaje y la de Pedagogía Terapéutica, del IES C. Picasso, anteriormente citadas), además de unos docentes referentes expertos en el empleo de RA/RV en clases de FP. Su análisis se realizó a partir de los datos registrados y transcritos sin aportar ninguna modificación. También vale decir que la transcripción y el análisis de los relatos grabados se inició de forma inmediata tras la primera entrevista con el Dr. Orozco Fernández.

Precisamente se llevaron a cabo unas entrevistas- de una duración aproximada de una hora cada una - con unos profesionales de la educación quienes facilitaron la recogida de

múltiples datos narrativos, recopilados desde el enfoque de una indagación narrativa exploratoria y en el marco de una investigación cualitativa que siguió dando pasos en la perspectiva de una educación inclusiva. Para realizar las entrevistas utilizamos un cuaderno de campo, en el cual registramos datos de interés para el análisis, entre otros el contexto concreto en el que se enmarca cada entrevista.

En particular, el análisis de las entrevistas siguió las siguientes fases: 1) la transcripción de las grabaciones –tarea basada en la escucha activa; 2) la elaboración de las primeras conjeturas que han guiado la investigación; 3) la individuación de los temas; 4) la redacción de informes finales, recogidos en el apartado Anexos (Apéndice A., Lista de Entrevistados) de este trabajo de tesis, junto a una ficha técnica sumativa que recoge todo tipo de información respecto a los profesionales entrevistados¹⁰⁷.

Entre las principales técnicas de investigación del dispositivo metodológico de este estudio utilizadas para la recogida y el análisis de la información destacamos también la observación participante en dos de los centros-piloto de nuestra investigación (IES Cartima e IES C. Picasso), sumamente interesante para conocer de primera mano los contextos educativos españoles visitados. En este sentido, la observación participante posibilitó la implicación y el compromiso con el sujeto/objeto de estudio (Schensul, Schensul y Le Compte, 1999), gracias a una visión “desde dentro” respecto a lo que estaba sucediendo en los dos centros, lo que vino facilitando un bagaje inestimable de aprendizajes.

Para la práctica de la observación participante seguimos dos fases distintas: a la fase inicial de observación descriptiva, en la cual recogimos en un diario de campo los datos significativos para la contextualización del propio andamiaje metodológico del estudio, siguió una segunda fase de observación, más detenida de los entornos de aprendizaje, y de recopilación de material documental (videos, fotos, proyectos interdisciplinares) sacado de la plataforma institucional Classroom de los centros en cuestión. En particular, la información recopilada se encuentra redactada en apuntes de campo que recogen observaciones en torno a actividades didácticas, materiales e instrumentos empleados, además de técnicas de participación y modalidad de disposición de espacios establecidos. Su aprecio, tanto en el ámbito de unos proyectos interdisciplinares llevados a cabo en el IES Cartima como en la recopilación de material documental (video y fotográfico) sacado de la plataforma institucional Classroom de unos cursos del IES C. Picasso (precisamente los cursos 1°C, 3°A, 3°B y 4°C), es inestimable, de cara a avalar nuestra hipótesis de partida, en particular en torno a la eficacia de trabajar en proyectos reales a través de la gamificación, impulsando el trabajo en equipo y mejorando las competencias básicas - sobre todo la digital. Además, la colección de material fotográfico y vídeo permitió re-pensar los momentos vividos e interpretarlos en una fase sucesiva. Por cierto, me encontré en las palabras de Angrosino (2012), cuando dice que:

¹⁰⁷ En la sección Anexos de este trabajo de tesis (Apéndice A., Lista de Entrevistados) incorporamos la ficha técnica que recoge todos los datos relativos a las entrevistas llevadas a cabo en estos años de investigación.

Podría parecer que la observación es la destreza etnográfica más objetiva, ya que parece requerir poca o ninguna interacción entre el investigador y las personas a las que estudia. Sin embargo, debemos recordar que la objetividad de nuestros cinco sentidos no es absoluta. Todos tendemos a percibir las cosas a través de filtros; estos filtros son, en ocasiones, una parte intrínseca del método de investigación (por ej., nuestras teorías o marcos analíticos), pero a veces constituyen simplemente artefactos de quiénes somos: las ideas preconcebidas que acompañan a nuestro entorno social y cultural, nuestro género, nuestra edad relativa, etc. (p. 61)

Lo que significa que mi proceso de estudio en torno a los eventos vividos en primera persona ha sufrido una interpretación de observación diferente, conforme iban pasando el tiempo y las circunstancias.

En última instancia, otros instrumentos sirvieron para profundizar y contextualizar los resultados del estudio: hago referencia a los informes redactados luego de unos grupos de discusión (*focus group*) llevados a cabo con el alumnado de tercer curso encuestado en el IES Picasso, a los cuestionarios administrados - ampliamente comentados en el capítulo II de este trabajo, en la sección dedicada a la metodología de investigación- y también la investigación sobre fuentes documentales, mediante el análisis actualizado del Plan de Actuación Digital (PAD) y el Informe de Rúbrica derivados de la administración del Test de Competencia Digital Docente del centro (PAD) en el caso de los dos centros-piloto IES Cartima e IES Picasso.

Toda esta documentación sirvió para profundizar y contextualizar los resultados del estudio y nos permitió averiguar cómo evolucionó la competencia digital inicial de los docentes respecto al curso 2022-23, posibilitando una actualización del estudio de investigación.

Ya comentamos anteriormente respecto a los *focus group* llevados a cabo en el IES Picasso de Málaga, a partir del análisis exploratorio de los resultados del cuestionario que el alumnado de 4 de ESO del centro cumplimentó en el curso 2022-23. Nuestro interés se centró en reflexionar en torno a cuestiones como la creación de contenido digital mediante aplicaciones de la IA (tales como Chat GPT), la seguridad digital y la autoría de fuentes, además de la privacidad de los datos, de cara a recabar información suficiente como para orientar nuestra investigación en torno a temas educativos relacionados con la alfabetización informática (uso, conocimiento y competencias del alumnado) y los beneficios /los perjuicios de la integración de la didáctica digital en el aula.

Por otro lado, el análisis de las fuentes documentales, interpretadas en función de los objetivos de la investigación, completa el cuadro de los instrumentos que componen esta tesis doctoral, resultando de gran interés sobre todo para el desarrollo del marco teórico de la investigación. Entre las múltiples fuentes analizadas, destacan los siguientes tipos de materiales: a) diferentes libros y documentos de producción académica o científica; b) materiales de difusión y divulgación científica (sobre todo revistas de impacto); c) páginas web, blogs y audiovisuales de divulgación científica; d) documentos internos (informes

sobre resolución de leyes, reuniones, contactos, asambleas de colectivos y grupos, etc.).

Especialmente, en el caso de nuestro centro-piloto por excelencia, el IES Cartima, la investigación documental se dividió en dos fases principales:

1. un análisis preliminar de las principales fuentes de conocimiento, proyectos relacionados e investigaciones sobre metodologías activas emergentes, ya utilizadas desde hace tiempo en algunos países del norte de Europa (referenciamos, en particular, al ABP y al trabajo cooperativo);
2. una revisión exhaustiva de las investigaciones publicadas, de las políticas y las mejores prácticas, para contextualizar los resultados de los cuestionarios.

Además, el planteamiento del trabajo de campo inicial en el centro IES Cartima empezó por una planificación didáctica orientada a unas clases de muestra (tercer y cuarto curso) hasta extenderse posteriormente a unos proyectos interdisciplinares vinculados a la formación en valores y a la educación medioambiental, en especial.

Las observaciones que derivaron de la asistencia a clase en el IES Cartima empezaron en octubre de 2021 y se retomaron en diciembre, marzo y abril de 2022, por un total de 36 horas. Se llevaron a cabo en todos los cursos, aunque el primer cuestionario administrado en acuerdo con la jefa de instituto preferimos dirigirlo exclusivamente a los alumnos de tercero y cuarto de ESO, porque presupusimos que íbamos a encontrar en el alumnado en cuestión una mayor conciencia respecto a su personal manejo de las TIC, además de suficiente pensamiento crítico como para evaluar los niveles de aprendizaje alcanzados.

Otra investigación de tipo documental, llevada a la práctica tanto en el IES Cartima como en el IES Picasso, posibilitó el análisis pormenorizado del Plan de Actuación Digital (PAD) y el Informe de Rúbrica derivados de la administración del Test de Competencia Digital Docente (CDD), implementado en Séneca a comienzo de curso 2022-23. Posteriormente, los datos que destacaron a comienzo del curso 2023-24 contextualizaron el estudio de investigación, permitiendo detectar las fortalezas y los puntos susceptibles de mejora que atañen tanto a la Información y Comunicación como a los procesos de enseñanza y aprendizaje en cada uno de los centros implicados¹⁰⁸.

A colofón, vale mencionar también la visita a unos centros educativos de Málaga que - si bien no participaron directamente en las encuestas - sirvieron de complemento a la actividad doctoral *in itinere*. En especial, de la asistencia a clases de VR y AR aplicada al aula (relativas al empleo de gafas 3D Meta-Quest y dispositivos hápticos en el aula) en el CPIFP Málaga TechPark sacamos conclusiones bastante garantistas sobre la implementación de metodologías innovadoras y el fomento de nuevas competencias digitales en el aula, en pos de una mejora educativa y profesional que tiene grandes

¹⁰⁸ Una copia de los documentos originales de los PAD de centro se alberga en los Anexos de este trabajo (Apéndice B., Lista de Materiales), publicada con autorización previa de los directores de los dos centros implicados.

perspectivas de futuro, gracias a los múltiples campos de aplicación en AR (en educación, salud, turismo, arquitectura, publicidad, turismo, etc.).

Los informes de estas visitas se recogen en los Anexos de este trabajo de tesis (páginas 673-687) - y propician evidencias significativas del trabajo educativo llevado a la práctica en cada uno de los centros visitados.

2.4.1 Tejiendo historias: entrevistas a unos profesionales de la educación

Entendemos la entrevista como un instrumento de investigación que permite entrar en contacto directo con una persona para saber lo que piensa y cómo se siente acerca de ciertos temas de nuestro interés. Según Benvenuto (2015) y Flick (2015) es una interacción social, en la que “se construye el conocimiento” (Flick, 2015, p. 111).

Todas las grabaciones de audio fueron transcritas al pie de la letra. De entre todas las entrevistas llevadas a cabo a lo largo de estos años de investigación, nuestro trabajo encuentra bastantes puntos en común con la línea educativa que el director del centro IES Cartima, el profesor José María Ruiz Palomo, vino marcando en una entrevista en profundidad (Catti, 2022), orientada a obtener información en relación a los temas propios de nuestra investigación: uso de las TIC, inclusión digital, atención a la diversidad, respuestas al alumnado, educación inclusiva y tecnologías digitales. En especial, referenciamos a unos principios didáctico-pedagógicos que sustentan la filosofía educativa del centro y que el profesor Ruiz Palomo definió ejes vertebradores de cualquier práctica educativa exitosa en la era digital que vivimos:

- a) la voluntad de la comunidad educativa por apostar por un Diseño Universal de los Aprendizajes, con el fin de atender las necesidades, garantizando el éxito en todos los sentidos. En una entrevista a Revista Andalucía Educativa el director Ruiz Palomo dice que para construir la identidad de centro del IES Cartima

la constitución de una comunidad educativa cohesionada ha sido esencial, (ya que) las familias y el alumnado aportan mucho, y también han tenido que salir de su zona de confort con respecto a su experiencia escolar previa y su apoyo ha contribuido decisivamente a consolidar el proyecto. (Ruiz Palomo, 2021, s.p.)

En esta línea entendemos que la innovación educativa es inviable al margen de las familias, “que tienen protagonismo real en la actividad escolar” (Ruiz Palomo, 2021, s.p.).

- b) La integración de la competencia digital en el currículum educativo, trabajando de manera conjunta (y no aislada o puntual) los contenidos disciplinares, de manera que el alumnado entienda lo necesario que es actuar de forma solidaria entre compañeros, interesándose por descubrir lo que mueve ámbitos de organizaciones no profit y comprendiendo la utilidad de preparar entrevistas y editar vídeos para difundir su trabajo en las redes sociales, entre otras tareas.

- c) La promoción del trabajo en equipo para poder unificar criterios y pautas de actuación: trabajar con dinámicas activas como los grupos cooperativos afecta también a la evaluación del aprendizaje, ya que mueve formas diferentes de conocimiento a través de la resolución de problemas y el desarrollo de proyectos concretos, de cara a movilizar dicho conocimiento con un fin concreto.
- d) La sensibilización y conciencia de la formación docente inicial y permanente en TIC, la atención a la diversidad y a una escuela inclusiva, con la finalidad de poder dar respuestas a las demandas de la sociedad, para no generar ulteriores barreras socioeducativas a las ya existentes.

Dice Ruiz Palomo con respecto a la formación docente que la integración en las dinámicas de centro es muy exigente tanto para los docentes que llegan al centro por primera vez como para quienes ya están en ejercicio desde hace tiempo. Por ello hace falta alcanzar la máxima coordinación posible entre el profesorado, lo que pasa por el desarrollo de un sentimiento de pertenencia a la comunidad y, más concretamente, a un proyecto colectivo. De esa manera se reconstruye el tejido de la comunidad con las aportaciones del profesorado, del alumnado y de sus familias.

En esta misma línea encaminamos las sucesivas entrevistas al Dr. Juan Carlos Orozco Fernández, inspector de educación del Servicio de Inspección Educativa de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de Málaga, y a la profesora de Educación Secundaria de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de Málaga, Encarna de la Chica Aguilar: sus reflexiones compartidas revelan el significado y la trascendencia de la implementación de nuevos entornos virtuales de aprendizaje, de cara a impulsar un cambio pragmático en la cotidianidad del aula hacia una innovación educativa.

Con el Dr. Juan Carlos Orozco Fernández hablamos del proceso de enseñanza-aprendizaje según una doble vertiente, didáctico-pedagógica y digital. El inspector de educación de la Delegación Territorial de Málaga no dejó de poner en valor las aportaciones del trabajo docente desarrollado en entornos colaborativos. En especial, frente a los datos de Informe de rúbrica de nuestros centros-piloto que hablan de un uso ocasional y arbitrario de tareas integradas competenciales combinadas con metodologías activas, se resaltaron los beneficios derivados de prácticas educativas centradas en el alumnado como protagonista de su propio aprendizaje (ABP, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en la indagación, *Flipped Learning*, pensamiento computacional) – experimentación que él mismo inspector Orozco comprobó de primera mano en unos de sus viajes de intercambio escolar en países del Norte de Europa - con vistas a diseñar proyectos interdisciplinares e internivelares.

Por cierto, a partir del análisis de los resultados de encuesta dirigida al equipo docente de los centros IES Cartima e IES Picasso, reflexionamos en torno a la posibilidad de afianzar y extender todo tipo de actividades desarrolladas en los centros a su entorno próximo, mediante unos programas de tránsito inter-centros; con respecto a la escasa colaboración

entre docentes (*networking*) que destaca de un primer análisis de los informes de rúbrica de los dos centros a comienzo del curso 2021-22 el Dr. Orozco asumió la urgencia de proceder de forma sistemática a la difusión de los resultados de experiencias narrativas de vida escolar en la web, blog del centro y en las Redes Sociales, compartiendo también los recursos que derivan del empleo de múltiples formas de representación (visual, auditiva, táctil) de los contenidos tratados desde los medios digitales.

La charla fue ocasión también para diseñar a grandes rasgos el estado del arte en torno a la digitalización de la escuela española, respecto a variables que tienen que ver con la dotación en los centros de pizarras digitales interactivas y todo tipo de equipamiento digital, la digitalización administrativa (especialmente respecto al sistema informatizado de gestión de documentos), los proyectos de centro para mejorar las competencias digitales del alumnado, la conexión por fibra óptica de las aulas de centros, los fondos disponibles -tanto a nivel nacional como regional - para la implantación de nuevos entornos de aprendizaje digital y la presencia en los centros de docentes y expertos en educación digital.

También nos remitimos a la Resolución del 20 de septiembre de 2022, de la dirección general de tecnologías avanzadas y transformación educativa, sobre medidas para el impulso de la competencia digital en los centros docentes sostenidos con fondos públicos en el marco del Programa de Cooperación Territorial (PCT) para la Mejora de la Competencia Digital Educativa #CompDig (2021-24). Y coincidimos en valorar su análisis y las líneas de actuación sugeridas por cada centro de gran interés para ampliar el desarrollo de la competencia digital del profesorado, dando paso a una mejora en el uso de las tecnologías digitales en el aprendizaje de parte del alumnado.

La segunda parte de nuestra entrevista centró el foco de interés en la progresiva introducción de tecnologías emergentes en el contexto educativo, entre las que cabe considerar la realidad aumentada (RA), la realidad virtual (VR) y la realidad mixta (MR), que vienen fomentando cambios profundos en los paradigmas educativos. El tema fue motivo de discusión en torno a la revolución tecnológica en la que hemos venido envueltos y que está propiciando una perspectiva innovadora de enseñanza en el aula. Consideramos los beneficios/criticidades generados de una futura integración de estas metodologías de aprendizaje en los contextos educativos de nuestros centros, en los distintos niveles de enseñanza (desde Infantil hasta la universidad) en términos de: a) transición hacia la implantación de nuevos entornos de aprendizaje innovadores, que sean adecuados, eficaces, eficientes; b) entornos digitales en línea a través de plataformas de e-learning en la nube y entornos inmersivos en realidad virtual, de cara a configurar nuevas dimensiones del aprendizaje híbrido; c) formación docente específica en didáctica digital; d) organización del tiempo; e) implementación de nuevas metodologías pedagógicas dentro de estos espacios (aprendizaje activo, aprendizaje colaborativo, interacciones sociales, etc.); f) conectividad para acceder a todos los servicios de Internet a la máxima velocidad disponible.

A partir de ahí y de la viabilidad de proyectos multidisciplinarios en los que caben procesos de digitalización de nuestras aulas, consideramos los beneficios- en términos de

adquisición de conocimientos y desarrollo de actividades más colaborativas- al igual que las criticidades/riesgos de la implementación de un aprendizaje por descubrimiento, fomentado por estas metodologías emergentes, de cara a construir una sociedad digitalmente competente. Por cierto, a raíz de unos datos recopilados de nuestra encuesta que marcan un elevado porcentaje de docentes interesados en profundizar en el diseño de actividades de aprendizaje y rúbricas de evaluación (67% del IES Picasso) y en el uso de plataformas educativas de cara a una perspectiva digital inclusiva (55,6% del IES Picasso), se habló de las actividades formativas docente y, especialmente, la organización de las 70 horas anuales de formación docente obligatoria, componente esencial y cuanto más necesaria de la profesión docente, por la que hay que luchar en esos tiempos educativos dominados por una carga frustrante de incumbencias burocráticas.

Finalmente, discurrimos en torno al reiterado cambio legislativo en el ámbito educativo, considerando las leyes de educación que vinieron alternándose durante la democracia, a partir de LOECE (1980), LODE (1985), LOGSE (1990), LOCE (2002), LOE (2006), LOMCE (2013), hasta llegar a LOMLOE (2020). Especialmente, hicimos hincapié en la implantación de la recién aprobada ley de educación, LOMLOE, que ha dado lugar a un debate entre defensores de una educación más “tradicional” en favor de los contenidos y los partidarios de un enfoque por competencias. Por ello se analizaron aspectos de valoración en el ámbito educativo, tales como las medidas de atención a la diversidad, la calidad de los aprendizajes, las competencias contempladas, los procesos de aprendizaje adecuados a nivel pedagógico y los logros relativos al perfil de salida.

La entrevista con la docente del IES La Rosaleda de Málaga, Dra. Encarna de la Chica Aguilar, vino marcando una vez más la relevancia de fomentar en los centros actividades formativas docente, bien en contextos de atención a la diversidad, bien en términos de competencia digital y pedagógica, desarrolladas en entornos colaborativos de trabajo docente. Todo esto sin ser de agravio a la ya comprometida labor docente, tanto el ámbito organizativo como en el de gestión didáctica curricular. Evidentemente hacen falta unos cambios políticamente orientados a reubicar y dar importancia a la experiencia del trabajo docente para acrecentar el conocimiento educativo, su consideración y su estatus social, y que asimismo faciliten las exigencias de la formación del profesorado para compaginarlas a la labor docente diaria. Nos referimos en especial a una formación docente que articule de manera equitativa las ciencias de la educación (*soft skills*) con las competencias disciplinares y laboratoriales específicas.

También se reflexionó sobre aquellas metodologías educativas que posibilitan un currículo flexible y abierto, que realmente atienda a la diversidad a la hora de enfrentarse con suma frecuencia con un número importante de alumnos de ESO por aula. Por cierto, es manifiesta la preocupación común respecto a la cotidianidad del aula en España, en cuanto a ratio de alumnos por clase, a disponibilidad de recursos humanos y medidas para atender la multiplicidad de las diversidades, además de la actual competencia digital y pedagógica del equipo docente a soporte del alumnado con NEE, sin olvidar la alienante burocracia que somete a la docencia frente a sus reales necesidades.

Por otro lado, las entrevistas con el catedrático de la Universidad de Málaga, el Dr. Enrique Alba Torres, ingeniero y doctor en Informática por la Universidad de Málaga, especializado en Inteligencia artificial para la ingeniería de software, y con el profesor, Dr. Moisés Martínez Gutiérrez, docente en el Master FP Desarrollo de videojuegos y realidad virtual CPIFP Alan Turing de Málaga, sobre IA y tecnologías emergentes aplicadas a la educación, nos acercaron a la implementación de la VR, AR y MR y a la introducción de la inteligencia artificial en los contextos educativos malagueños de enseñanza superior, tratando de conocer y comprender beneficios, desventajas y peligros de su empleo en el aula.

Con el profesor Dr. Enrique Torres profundizamos en la cuestión relacionada con la aparición de la IA Chat GPT en el ámbito educativo, tanto desde el punto de vista de especialistas que siguen testando sus capacidades y potencialidades, como desde la visión de varias instituciones educativas y profesores quienes vienen identificando la IA como una verdadera amenaza ética digital, sobre todo con respecto al tema de la privacidad de los datos, el fomento del pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas. La respuesta del profesor Torres se encamina hacia el uso que se hace de la IA en el aula para llevar a cabo unas habilidades que fomenten el manejo crítico y responsable de una herramienta concreta como es Chat GPT. Por cierto, hay grupos de investigación financiados por fondos públicos de comunidades autónomas que imparten cursos de formación sobre IA a todos los niveles de enseñanza, y dirigidos tanto a claustros como a grupos de investigación universitarios. En las palabras del profesor Torres, en el caso del Chat GPT habrá que haber gente ilusionada que se ponga al día de qué va el tema y se lo traduzca a unos pares, intentando encontrar los buenos usos y traduciendo las ventajas a otras personas que se autorregulan. Es un proceso lento que implica inicialmente un pequeño grupo de docentes, más comprometidos e involucrados, quienes pueden llegar a impactar al resto del claustro. Y que los responsables tomen en consideración lo bueno y lo malo en pos de una mejora, pero siempre con la posibilidad de medir lo que se está haciendo, ya que en las ciencias siempre hay que trabajar con los datos, poniendo en prácticas teorías y demostrando lo que funciona y lo que tiene un gran impacto en los demás. También hace falta implementar un proceso de digitalización progresivo que - a partir de la primaria- ofrezca medios para enseñarle al alumnado contenidos y brindarle conocimientos y herramientas básicas, de cara a gestionar posteriormente (y de manera proactiva) el tiempo que los alumnos pasan delante de un ordenador para trabajar actividades y proyectos en lugar de distraerse, confundiendo las herramientas tecnológicas con una actividad lúdica.

No obstante, según afirma el profesor Dr. Torres, no todo tiene que ser digital en el aula: la tecnología puede coexistir en las aulas con los libros y los métodos de siempre, apoyando la didáctica más “tradicional”. En este sentido, las TIC aportan beneficios a la hora de procesar los conocimientos, desarrollar las competencias, fomentar actividades de trabajo grupal, si bien es verdad que tener conocimientos previos es imprescindible para desarrollar competencias llevadas a cabo también en actividades de trabajo grupal.

El eje vertebrador de la sucesiva entrevista del 11 de noviembre de 2023 con el

profesor Dr. Moisés Martínez Gutiérrez fueron las nuevas tecnologías, especialmente aquellas empleadas en el Polo Digital de Málaga para crear videojuegos y, más en general, de su introducción en las aulas de los centros de secundaria. No pudo resistirse el profesor Martínez a hablar del profesorado más reacio al cambio tecnológico, quizás por miedo al desconocido y por la escasa costumbre a compartir tanto saberes como conocimientos y herramientas, con la finalidad última de generar apuntes y temarios útiles a la entera comunidad educativa. Respecto a la integración de la VR y AR en las clases, advierte a que se preste más atención al capitalismo informático que ha venido generando un comercio agresivo que obliga continua e indirectamente a la actualización de adaptaciones informáticas. Como docente colaborador y coordinador de proyectos en IOT, sobre Realidad Virtual y Realidad Aumentada para Erasmus + k2 Project, Dualiza Bankia y Junta de Andalucía, el profesor Martínez pone en valor la implantación de la VR en la ESO, a la hora de crear escenarios que consolidan conocimientos de una manera más participativa y eficiente, siempre y cuando se utilice este material de manera cautelosa, de cara a despertar estímulos, entusiasmo y motivación y mantener la atención. Otro tema es la AR, cuyos recursos como las gafas 3D son, a su parecer, más para ser empleados en cursos formativos específicos, que necesitan maquinaria compleja (por ejemplo, en sanitaria para hacer diagnósticos y escáner) y donde la ratio es pequeña y no paraliza la clase.

Al terminar nuestra entrevista, quisimos preguntar sobre la viabilidad - o menos - de proyectos que introduzcan las tecnologías emergentes como la VR también en los centros de secundaria. Afirma el profesor Martínez que supuestamente las editoriales cobran un papel relevante en este sentido, al crear catálogos de aplicaciones que conectan los contenidos disciplinares a la VR mediante justamente códigos, si bien es verdad que también la parte gubernamental debería de apostar por dar más formación concreta al respecto y fomentar su uso.

Finalmente, otras entrevistas con el personal docente del IES C. Picasso de Málaga especializado en NEE centraron el foco de interés de nuestra investigación en torno a lo vivido, experimentado y aprendido de parte del alumnado perteneciente a la franja más vulnerable del centro, así como en las estrategias didáctico-educativas empleadas a la hora de responder a la diversidad de dicho alumnado.

Las biografías, redactadas de primera mano por todos los profesionales de la educación que entrevistamos, y la transcripción de sus entrevistas se albergan en los Anexos (Apéndice A. Lista de Entrevistados) de este trabajo de tesis doctoral.

2.4.2 Observación participante en el IES C. Picasso

En el IES C. Picasso se llevaron a cabo 60 horas de observación participante (Tabla 26)

Tabla 26

Observación participante en el IES C. Picasso

OBSERVACIÓN PARTICIPANTE IES C.PICASSO: Muestra de los cursos implicados				
PERÍODO	CLASES	TOT. ALUMNOS	ACTIVIDAD	TOT HORAS
octubre 2022-noviembre 2022	3^A; 3^B; 3^C	23+22+26	administración encuesta sobre TIC y metodologías activas de aprendizaje	6
ott-22	3^A; 3^B; 3^C	21+19+25	Tecnología	2
octubre 2022-junio 2023	3^A;3^B; 3^C	16	Ámbito científico -tecnológico	2
octubre 2022-junio 2023	4^A; 4^B	17	Informática	15
octubre 2022-junio 2023	3^A de ESO Diversificación	15	Computación y Robótica - Proyecto de centro	17
diciembre 2022-junio 2023	1^ C	31	Gamificación en el aula	4
diciembre 2022-junio 2023	3^A	22	Gamificación en el aula	4
diciembre 2022-junio 2023	3^B	20	Gamificación en el aula	4
diciembre 2022-junio 2023	4^C	22	Gamificación en el aula	4
dic-22	4^A	28	Lengua castellana y literatura	1
dic-22	4^B	22	Lengua castellana y literatura	1

Nota. La tabla muestra la distribución de las horas de observación participante llevadas a cabo en el IES C. Picasso de Málaga durante el curso escolar 2022-23. Elaboración propia.

Antes de las observaciones, el acceso al campo se acordó con el director del centro, el profesor Dr. Alejandro Rodríguez Ayllón. Con respecto a la privacidad de los estudiantes y profesores, se aseguró también a los participantes del IES Picasso- como fue concordado en su momento con los del IES Cartima- que todo el material fotográfico recopilado sólo se utilizaría con fines de investigación.

Para que la observación participante fuera lo más colaborativa posible, junto a las horas de administración del cuestionario de investigación sobre TIC y metodologías activas de aprendizaje y la asistencia a clases, tanto en el ámbito científico-tecnológico (informática y tecnología) como en el humanístico (Lengua y Literatura Española), también participamos en unas actividades de centro orientadas a mejorar la competencia digital del alumnado: referimos, en especial, al Proyecto de centro de Computación y Robótica y al Proyecto de Gamificación en el aula, llevado a la práctica en unas horas lectivas de matemáticas.

Entre otros, el Proyecto TDE de Computación y Robótica desarrollado a lo largo del curso escolar 2022-23 en colaboración con el docente de Tecnología, el profesor José Ruiz Díaz, y posteriormente presentado en la comunicación “Destripando la tecnología en el IES Christine Picasso de Málaga” (2024) con motivo del 2º Encuentro de Centros innovadores, *¿Cómo mejorar la calidad, la eficacia formativa y el desarrollo personal de los estudiantes en la Era de Internet y las Máquinas Inteligentes?*, celebrado en Málaga el 5 de octubre de 2023, delinea una situación de aprendizaje basada en el famoso juego del *Trivial Pursuit*. Su objetivo es orientar al desarrollo de robótica en tercero de la ESO. De lo que se trata es de un proyecto interdisciplinar, empleado para que el alumnado de primero de la ESO aprenda sobre distintas áreas de conocimiento mediante gamificación. Su principio de funcionamiento se basa en la programación de una placa micro bit que – al transmitir una señal vía radio, una tirada a otra placa micro bit gemela integrada en un robot McQueen - actúa siguiendo una línea trazada por todo el tablero, moviéndose el número de casillas (pasos) que se hayan obtenido en la tirada. El proyecto permite trabajar los saberes básicos

(creación de variables, sentencias lógico-comparativas, bucles y lectoescritura entre otros) mediante tareas desarrolladas en equipo, fortaleciendo de manera especial la competencia digital del alumnado. Finalmente, la grabación de vídeos y fotos recogidos en un trabajo documentado en *Genially* impregna la tarea conseguida de contenidos innovadores, creativos y originales, generando también un alto nivel de difusión del proyecto en la web, RRSS, blogs, etc. Supuestamente, la motivación y el entusiasmo despertados a la hora de trabajar un proyecto real a través de la gamificación avalan sin duda alguna la eficacia de un proyecto que -apostando por la investigación y cooperación en equipo - aglutina un mayor número posible de ámbitos de conocimiento de cara a crear una auténtica cultura robótica.

Además, unos proyectos de gamificación en el aula impulsaron el trabajo en equipo, mejorando las competencias básicas- sobre todo la digital- del alumnado y fomentando su motivación y entusiasmo. Lo demuestra el estudio de caso llevado a cabo en el curso escolar 2022-23 en los cursos 1°C, 3°A, 3°B y 4°C de ESO del centro: precisamente se administraron unas encuestas de cara a investigar sobre el empleo de la Gamificación en el aula, enganchada a elementos de la cultura popular japonesa, como son los Mangas (precisamente *Dragon Ball* y *One Piece* en nuestro caso) durante las horas lectivas de matemáticas del profesor Rafael Carmona Cabezas.

Por cierto, entendemos el entorno gamificado, la creación audiovisual, la robótica y la programación, junto al uso habitual de los recursos digitales de carácter cooperativo, como motores relevantes de aprendizaje significativo y estrategias que bien se casan con metodologías activas de aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de la competencia digital y el aprendizaje competencial general.

Además, la componente emocional, entre otras, adquiere relevancia sobre todo en contextos de trabajo en equipo que enseñan a gestionar dinámicas grupales con personas que no sean necesariamente las elegidas por el grupo mismo. Han venido destacando recientes evidencias científicas de gran calado sobre la inteligencia emocional capaz de pivotar el aprendizaje del alumnado, condicionando en gran medida su éxito profesional.

Acorde a lo que vinimos afirmando anteriormente en torno al calado de las narrativas experienciales grabadas, también ponemos en valor los momentos de encuentro con unos profesionales del IES Picasso relacionados con las franjas más vulnerables del alumnado del centro. Por cierto, entendemos la entrevista como una interacción social que debe tener lugar en un ambiente cortés, distendido, abierto y relajado (Kvale, 2011; Trincherro, 2002).

Es por ello que su cumplimentación en el IES Picasso tuvo lugar después del período de observación, cuando ya se había establecido una relación de conocimiento y confianza mutua entre la investigadora y el equipo docente y orientador del centro.

La idea de encontrarlos surgió del deseo de poner en palabras aspectos, a veces ocultos, del entorno investigado, mentalizados de que no investigamos a las personas, sino que más bien investigamos *con* las personas en torno a todo lo que viene de sus experiencias. También entendemos que en una investigación no basta con tan solo conocer los resultados que se extraen del análisis de datos recopilados, sino que es trascendental dejarse tocar de lo

inesperado y desconocido que transita por nuestros entornos y los relatos narrativos que los habitan (Molina Galvañ y López Carretero, 2023, s.p., inédito).

A lo largo de esta investigación trabajamos con múltiples datos narrativos recogidos de maneras diversas: diario, notas de campo de la experiencia compartida, entrevistas, fotografías, escritos biográficos, fuentes documentales, etc. Destacamos la fuerza y la intensidad de la palabra que utilizamos en cada narración, abriéndonos a la experiencia contada. En este sentido, entendemos la narrativa no como una herramienta, sino más bien como un camino que da paso a nuevas narraciones que brotan desde la mirada de un viaje, despiertan emociones en su fase inicial y pretenden seguir haciéndolo en el acto público de su conexión con el lector. Además, nos percatamos de cómo la cotidianidad de los contextos que investigamos nos da pistas para acercarnos a nuestra investigación, llegando incluso a formar parte de ella. De esa manera viene instaurándose un magnífico compromiso ontológico con el investigado.

En esta línea encaminamos nuestras entrevistas en el IES Picasso, en el ámbito profesional que más le corresponde a cada una de las entrevistadas, transitando por sus historias de vida diaria escolar. Las entrevistas fueron grabadas y, luego, transcritas con el fin de comprender y analizar cómo se viven y experimentan los procesos de atención didáctico-pedagógica propios del IES C. Picasso. Al hilo de las personales trayectorias profesionales de cada entrevistada, se reflexionó sobre unas metodologías didácticas de enseñanza capaces de “responder a la diversidad de todos los educandos, a través de una mayor participación en el aprendizaje y en las actividades culturales y comunitarias” (Unesco, 2008, p. 7).

En particular, en la primera entrevista con la profesora Piedad Mora Banderas, especialista en Audición y Lenguaje¹⁰⁹, empezamos tratando el tema de una manera más general, hablando en primer lugar de las cualidades humanas y competencias profesionales que debería de tener un maestro hoy día a la hora de acercarse a la docencia de una manera inclusiva, para luego profundizar en la actividad formativa docente, en su vertiente inicial y permanente, y especialmente con respecto a la CDD. A tenor de lo que viene hablando Alba Pastor en su libro *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de Enseñanza Inclusivas* (2018b), ampliamente comentado en el apartado que dedicamos a los antecedentes de nuestra investigación, se debatió inicialmente en torno al diseño de un currículo flexible, que promueva un abanico de prácticas y metodologías didáctico-educativas conforme a las diferentes capacidades y competencias del alumnado: de esa manera reflexionamos sobre la necesidad de abordar un cambio que haga viable el diseño de actividades cada vez más personalizadas, logrando éxitos dentro de una comunidad educativa abierta, que interpreta las necesidades de cada alumno vinculadas a

¹⁰⁹Todas las entrevistas llevadas a cabo a los distintos cargos, al igual que las comunicaciones y las conferencias realizadas a lo largo de todo el proceso de investigación, están referenciadas en la bibliografía final de este trabajo de tesis. Además, la transcripción de todas las entrevistas realizadas se encuentra disponible en los Anexos de este trabajo, precisamente en el Apéndice A. Lista de Entrevistados.

sus diferentes formas de aprender, percibir y procesar la información (Alba Pastor, 2018a, 2018b; Perrenoud, 2019). Lo que permite de esa manera asegurarse una cierta forma de igualdad, encontrando “nuevas formas de optimizar las situaciones y condiciones de aprendizaje” (Perrenoud, 2019, p. 27) que tengan en cuenta de las discapacidades físico-relacionales, los diferentes estilos en el proceso de aprendizaje, las diferencias culturales y lingüísticas de los alumnos inmigrantes y las discrepancias socioeconómicas, relacionales y de género (Consejo de la Unión Europea, 2018, p. 4).

En su libro *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones* (2006) el maestro Echeita reflexiona sobre las barreras que el sistema socioeducativo- y la sociedad en su conjunto- ha levantado alrededor del alumnado más vulnerable, condicionando a la larga sus posibilidades de aprendizaje y participación en la vida escolar. Fue a tal propósito que quisimos saber de las entrevistadas si a lo largo de su carrera profesional algunas de estas barreras dificultaron el aprendizaje y la participación social de algunos de sus alumnos más vulnerables.

Otro tema analizado fue el de la didáctica laboratorial y la pedagogía del trabajo cooperativo, a partir de las trayectorias didáctico-pedagógicas más relevantes del siglo XX, especialmente la de la Escuela Moderna y Cooperativa del maestro Freinet. En particular, centramos el foco de atención en torno a la didáctica laboratorial - aplicada en contextos de aprendizaje por proyectos (ABP) - que reconoce mediante software y hardware específicos los diferentes estilos de aprendizaje; todo teniendo en cuenta los canales sensoriales privilegiados por cada alumno, que permiten disponer de los códigos comunicativos (lingüísticos y matemáticos) más apropiados, conforme a sus necesidades y método de estudio, evitando que se desconecte del trabajo.

La didáctica laboratorial fue el detonante para hablar de la creación de dinámicas y espacios que proporcionan herramientas capaces de enriquecer los contextos educativos y promover la acción de grupos flexibles, mediante un trabajo por ámbitos y proyectos multidisciplinares. Lo que permitió ampliar la perspectiva, englobando prácticas de aprendizaje-servicio capaz de favorecer la cohesión e inclusión social de las personas en situación de mayor vulnerabilidad.

A tenor de la dificultad de inclusión del alumnado más vulnerable (desprovisto del apoyo que la escuela, con la presencia física, le asegura en tal sentido) detectada durante el confinamiento y avalada en numerosos estudios de investigación abordamos el tema del confinamiento del alumnado del IES Picasso con NEE al igual que el periodo pospandémico que vino exacerbando ulteriormente las desigualdades socio-económicas y educativas ya existentes en familias con dificultades anteriores a la crisis sanitaria. Las informaciones que recogimos responden también a la voluntad de investigar sobre dinámicas que facilitan la creación de escenarios de aprendizaje significativo, donde las TIC constituyen un empuje positivo hacia el cambio en educación, propiciando herramientas y entornos propios de una pedagogía diferenciada (Perrenoud, 2019) que rompe con la enseñanza frontal.

La segunda entrevista con Dolores Moreno, especialista del centro en Pedagogía Terapéutica, se orientó en torno a la necesidad de afianzar la formación crítica del alumnado,

fortaleciendo el diálogo entre maestro y discente y generando vínculos con el territorio, las realidades locales y las organizaciones de la ciudad que sean pulso para la construcción de un nuevo territorio en el que sentirse parte activa y protagonista:

Comprendí que el propósito de la tesis no pasaba tanto por trasladar la experiencia escolar, sino en pensar la experiencia escolar y la experiencia de formación universitaria en relación. De ahí que la direccionalidad [inicial] ya no tuviera sentido, convirtiéndose más en un diálogo o en una conversación, donde lo que articulaba ambos espacios era el sentido en sí mismo ... con la intencionalidad de que los y las futuras maestras, teniendo en cuenta las historias (propias y ajenas) que habitan en la escuela, puedan pensarse también en ese *entre* lugares. (Molina Galvañ y López Carretero, 2023, s.p., inédito)

De ahí detectamos la necesidad de fortalecer la trama relacional entre universidad y centros educativos, en línea con la práctica de unas estrategias pedagógicas comunitarias que posibilitan el acceso de los más vulnerables a una educación de calidad, razonando desde los espacios más horizontales posibles y entramando espacios colectivos nuevos.

Finalmente, unos *Focus group* con el alumnado de tercer curso que cumplimentó con la encuesta administrada en el curso escolar 2022-23 posibilitaron un análisis exploratorio de las oportunidades de cambio educativo, en un momento en el que el mundo digital evoluciona rápidamente mediante los avances de la IA, la realidad virtual e inmersiva. En la Era de Internet y de las Máquinas Inteligentes que vivimos hoy día entendemos cuánto más necesario analizar capacidades y limitaciones de la inteligencia artificial, a la hora de mejorar la calidad, la eficacia formativa y el desarrollo personal de los estudiantes, para garantizar su uso ético, inclusivo y equitativo (Álvarez y Trujillo, 2023).

Las discusiones tuvieron lugar al final del período de observación, en febrero de 2024, cuando ya había surgido cierta confianza mutua entre la investigadora y el alumnado. Lo ideal hubiera sido trabajar con pequeños grupos de alumnos por cada clase, para facilitar la comunicación en cada grupo. Lamentablemente, el *planning* horario semanal, junto a unos eventos y compromisos a nivel de centro (excursiones escolares de intercambio) imposibilitaron la creación y gestión de pequeños grupos de trabajo.

De todas formas, los alumnos fueron identificados por sugerencia de los docentes, y repartidos entre diferentes cursos, según los niveles de desempeño de la clase. En todo momento los participantes tuvieron información sobre los propósitos del estudio. Junto a la investigadora, presenciaron también los docentes tutor de cada clase, ya que las horas empleadas para la actividad correspondían a momentos de tutoría. La investigadora se encargó de moderar las discusiones, que se grabaron gracias a la colaboración de unos alumnos de clase voluntarios. Las grabaciones sirvieron para analizar los datos recogidos y procesar unas reflexiones finales.

Los resultados que destacaron se incorporan al presente trabajo de investigación. En particular referenciamos a continuación a las observaciones más relevantes derivadas de un

análisis posterior a la grabación de los debates, llevados a la práctica en cada uno de los tres grupos de clase implicados.

En el curso A participaron 20 alumnos. Validamos más la hipótesis de un nuevo modelo educativo híbrido que implementar en los centros educativos de hoy día, a pesar de que un buen grupo de alumnos (10 unidades) está mentalizado de que el libro en papel de por sí no tiene por qué desaparecer, ya que tiene (y en sus previsiones futuras seguirá teniendo) su encanto. Asimismo, avanzamos en la idea de aprender, sacando partido de la tecnología junto a otras estrategias de aprendizaje, que soporten activamente la didáctica en el aula (y extramuros).

También se habló de la introducción de la IA en educación: se compartieron reflexiones acerca de la concienciación que el alumnado tiene sobre ética y responsabilidad de su aplicación en el aula, a la hora de dar una impronta personal a todo tipo de trabajos redactados a solas o en equipo. De la experiencia personal de cada uno de los estudiantes, destaca un reducido número de alumnos que de momento ya ha utilizado Chat GPT para llevar a cabo unas tareas escolares asignadas.

Además, los alumnos manifestaron interés en conocer las modalidades de protección de los trabajos realizados online (referimos a la licencia *Creative Commons*) y las normas de comportamiento de los usuarios dentro de los entornos digitales (Netiqueta).

En el curso B participaron 18 alumnos. La discusión se centró principalmente en torno a la temática de los nuevos espacios de aprendizaje: en especial, a partir de la presentación del proyecto *Aula del Futuro* - del que hablamos en el anterior apartado dedicado a IA y Adf - se debatió sobre la validez de la *Teoría del Tercer Maestro* del pedagogo Loris Malaguzzi, quien considera el espacio como importante lugar de aprendizaje del alumnado y sobre los tres factores que determinan cualquier transformación de los espacios de aprendizaje, es decir la pedagogía, la arquitectura y la tecnología. Lo que destacó de la discusión fue la escasa relevancia que de momento el alumnado atribuye a los espacios de su centro como lugares relevantes de aprendizaje - tanto virtual como presencial/grupal - lo que se debe fundamentalmente a una visión aún bastante convencional de la dimensión espaciotemporal vivida cada día en los entornos escolares. También extraña bastante percatarse del desconocimiento de parte del alumnado de la práctica del *Flipped Classroom* como metodología que contempla la participación activa del alumno en dinámicas de aprendizaje significativo.

En el curso C participaron 21 alumnos. De los tres momentos de debate fue el que más intervenciones registró. El interés mayor se enfocó alrededor de la inteligencia artificial y su uso en la educación, a la hora de ampliar la creación de contenido digital. Unos alumnos referencian al reciente uso personal que hicieron del Chat GPT y a su satisfacción general a la hora de sacar partido de su aplicación en el desarrollo de tareas asignadas (independientemente de la evaluación final, ya que en el momento del debate todavía no se había puesto en marcha ningún proceso de evaluación de las tareas asignadas anteriormente). Precisamente, se utilizó Chat GPT sobre todo en el ámbito matemático (como procesador de control de unos ejercicios asignados para el examen) y lingüístico (para redactar diálogos en

lengua francesa), además de reconocer su relevancia al ser un importante instrumento de recogida de informaciones sacadas de la web, en distintos momentos de actividades grupales.

Todos los alumnos convinieron en resaltar la necesidad de formular *prompts* lo más precisos posible, a la hora de recabar informaciones relevantes para el estudio que llevar a la práctica. La diferencia entre una cita y una referencia - desconocida hasta el momento por la casi totalidad del alumnado - al igual que el tema de la autoría de fuentes, del plagio y la obligación de citar - tanto directa como indirectamente - textos e imágenes fueron otros temas que tratamos de debatir en el grupo.

Finalmente se reflexionó sobre la ética de un uso responsable de la IA, aludiendo, entre otros, al tema de los *Deep faces*, también desconocido hasta el momento por el alumnado y al cual aún se le da poca relevancia. Evidentemente se trata de un ámbito que aún queda por explorar, debido al poco tiempo que las aplicaciones de la IA están disponibles para el público. Entendemos que hace falta tiempo para que los alumnos vayan mentalizándose de los peligros y las amenazas que pueden surgir de un uso incorrecto de dichas aplicaciones. Por ello habrá que educarlos adecuadamente.

2.4.3 Trayectoria educativa IES C. Picasso y PAD de centro

El centro de secundaria malagueño IES Christine Picasso comenzó su andadura en 2003-2004, orientando su proyecto educativo en torno a la promoción de contextos de enseñanza-aprendizaje en los que tiene cabida la diversidad. En él confluye el alumnado de dos áreas extremadamente diferentes de Málaga: la medio-alta del área del Centro Larios y la medio-baja más propia del barrio del Perchel, en el que se encuentra ubicado propiamente el edificio. En el marco de una escuela inclusiva, el centro proporciona un programa de diversificación curricular, cuyos objetos educativos abarcan distintos ámbitos de especial atención, también mediante un proyecto curricular flexible que impulsa una educación integral y una evaluación formativa, atendiendo al alumnado según sus diversidades y conforme a sus posibilidades e intereses.

A todo eso hay que añadir que el IES Picasso pivota su filosofía de intervención educativa en torno a la promoción del plurilingüismo, desde una perspectiva inclusiva e integradora de toda la comunidad educativa. Es centro Bilingüe (francés) desde 2005, viendo implicados los departamentos de Educación Física, Geografía e Historia, Música, Matemáticas y los departamentos de lenguas española, inglesa y francesa: todas las líneas y grupos del centro son bilingües, a excepción del alumnado de 2º que sigue el Programa de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento (PMAR), que cursa el francés como primer idioma, aunque no sigue el programa bilingüe. También es centro examinador del DELF escolar y centro *Label FrancEducation*, lo que implica una enseñanza reforzada en la lengua francesa. Desde luego, a tenor de su apertura a la internacionalización y el impulso del desarrollo del Proyecto europeo Erasmus+ - recién reconocido - fomenta intercambios al extranjero, además de promover hábitos de lectura (también en lengua extranjera) e implementar talleres de debates y escritura que favorecen el desarrollo de la creatividad y del espíritu crítico.

El Plan de Mejora diseñado por el centro para el curso 2022-23 se enfoca en el desarrollo de estrategias metodológicas propias del área o materia, para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje que cubren cierto calado a la hora de “humanizar la educación, enseñando a luchar desde la ética del coraje y la inteligencia audaz” (Busutil, 2019, p. 18). Nos referimos especialmente a la lectoescritura, a unos momentos de oratoria y debates, al aprendizaje de las matemáticas ligado a situaciones de la vida cotidiana, el desarrollo del conocimiento científico, la expresión artística y la actividad física y, finalmente, el impulso de la Igualdad de Género, fomentado en todos los ámbitos de actuación y la promoción de valores de relación interpersonal; además, la participación de las familias contribuye a fortalecer la valoración del patrimonio cercano y la conciencia ciudadana por la educación medioambiental. Vale mencionar también un proyecto de fomento de la lectura que disfrutando de la biblioteca del centro- lleva a cabo tanto la lectura para la investigación interdisciplinar como la lectura por placer.

Los objetivos del centro dan fe de la oferta de una educación integral que potencia la evaluación formativa y afianza las cualidades personales del alumnado, además de dotarlo de competencias, hábitos y actitudes que desarrollen al máximo sus capacidades en todos los aspectos intelectual, cultural, físico, social y de convivencia.

Finalmente, la utilización de nuevas tecnologías de la información y comunicación impulsa la innovación educativa a través de sus planes y programas interdisciplinares.

La reciente implementación de las nuevas tecnologías, soportadas por metodologías activas de aprendizaje, se enfoca en el marco pedagógico de un progresivo cambio educativo de centro, encaminado hacia una perspectiva biográfica que cree en sinergias plurales y solidarias capaces de alcanzar aprendizajes más fluidos y significativos.

Es justamente por allí que se enmarca el Plan Digital Integrado del IES C. Picasso, dentro del Programa de Cooperación Territorial (PCT) para la Mejora de la Competencia Digital Educativa#CompDigEdu (2021-2024).

Entre sus actuaciones específicas para el desarrollo de las competencias digitales el Plan prevé aportar equipamiento suficiente como para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo en equipo.

Precisamente, el proyecto de TDE (Transformación Digital Educativa) de centro contempla tres pilares, que mueven de los recursos técnicos y la formación hasta los contenidos.

Cabe señalar que la evolución del equipamiento TDA del IES C. Picasso ha sido exponencial desde el año 2003, ya que actualmente cualquier aula dispone como mínimo de equipo informático con conexión a internet, cañón proyector o pizarra táctil.

Además, las perspectivas son bastantes alentadoras en cuanto a dotación: hasta el momento el centro cuenta con distintas zonas TDE, de las que distinguimos un aula TDE, una sala de uso múltiple, conectada a un equipo de megafonía con micrófono incluido, una sala del profesorado y una de departamento equipadas con equipos informáticos de sobremesa, conectados a internet e impresoras de gran capacidad, además de un aula de apoyo, unos rincones TDE y, por último, la dotación de unos carros portátiles.

Todas las aulas TDE están dotadas de equipo de sobremesa, tanto del alumno como del profesor y disponen de pantalla táctil y proyectores digitales, todo con conexión a internet. Los rincones TDE son bien móviles bien fijos (como la biblioteca, el aula de música y los talleres de tecnología) y todos cuentan con distintos equipos como conexión a internet, impresora 3D o impresora sencilla.

En el aula de Apoyo y Atención a la diversidad una pantalla de gran tamaño, un acondicionamiento acústico y unos carritos con 14/15 portátiles permiten movilidad y versatilidad en la gestión de las clases.

Por otra parte, el centro apuesta por la actualización de un plan de formación del profesorado, enfocado tanto en formación de centro (por un total de 10 h) de TDE con asesoramiento externo, como en un programa DigCompEdu que permite el desarrollo de la competencia digital del alumnado y del profesorado y finalmente la iniciación a la programación, la robótica y un Proyecto STEM como parte del *curriculum*¹¹⁰.

Los resultados derivados del análisis del Plan de Actuación Digital (PAD) y del Informe de Rúbrica, recopilados de la administración del Test de Competencia Digital Docente (CDD) implementado en Séneca a comienzo de los cursos escolares 2022-23 y 2023-24 ponen de manifiesto aquellos aspectos en los que centrar la atención para conseguir un nivel avanzado y, con ello, alcanzar el grado de excelencia en la transformación digital educativa.

En el primer caso que analizamos, relativo al curso 2022-23, nos pareció de interés procesar un análisis comparado con los resultados destacados del Plan de Actuación Digital y del Informe de Rúbrica del centro-piloto por excelencia de nuestra investigación, el IES Cartima. Supuestamente, los datos actualizados de los informes de los dos centros son de gran utilidad para contextualizar el presente estudio de investigación, permitiendo detectar las fortalezas y los puntos susceptibles de mejora, referenciados tanto a la Información y Comunicación como a los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en los dos centros de nuestro estudio. Especialmente, las sugerencias aportadas por cada variable analizada facilitan la consecución de una transformación educativa en el ámbito digital - solicitada por la Comisión Europea en sus directrices marcadas a través del Plan de Acción de la Educación Digital 2021/2027 - alcanzable mediante la redacción de un Plan Digital Integrado de centro, que contenga en su Proyecto Educativo una serie de actuaciones específicas capaces de transformar los espacios existentes en nuevos entornos de aprendizaje: la dotación de dispositivos portátiles para colectivos de alumnado más vulnerables, la interacción digital intercentros y la capacitación técnica del profesorado, bien en el funcionamiento de nuevas dotaciones, bien en la aplicación de métodos de IA que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje en equipo, son solo unos ejemplos a citar de las actuaciones de centro que poner en marcha para el impulso de la Transformación

¹¹⁰Vale mencionar, a tal propósito, el Proyecto TDE llevado a cabo a lo largo del curso escolar 2022-23 que delinea una situación de aprendizaje basada en el famoso juego del *Trivial Pursuit*. Su principio de funcionamiento y sus objetivos se encuentran recogidos en el Apartado “Instrumentos de Investigación” de este trabajo de tesis.

Digital.

Una copia de los originales de los Informes citados se alberga en los Anexos de esta tesis doctoral (Apéndice B. Lista de Materiales). Adjuntamos a continuación una síntesis, que trata de destacar criticidades y fortalezas de ambos centros referenciadas básicamente al manejo de herramientas tecnológicas en el aula y al fomento del trabajo cooperativo.

Respecto a la primera variable relativa al empleo de las TIC en el aula de soporte a metodologías activas de aprendizaje, ambos centros disponen de web actualizada y blogs educativos dinámicos, en los que el alumnado colabora activamente. Tanto el IES C. Picasso como el IES Cartima participan en Proyectos de Innovación, Investigación y Elaboración de materiales didácticos, organizando actividades y eventos de intercambio de conocimiento que impulsan la innovación. Además, existe en el Plan de Centro, tanto del IES Cartima como del IES Picasso, un plan de formación para el desarrollo de la competencia digital docente. En especial, la práctica totalidad del profesorado y personal no docente del IES Cartima participa en las actividades formativas relacionadas con la competencia digital; utiliza diariamente estrategias didácticas flexibles y atractivas, facilitadas por las tecnologías; elabora e implementa situaciones de aprendizaje que integran contenidos digitales de elaboración propia de calidad, libros de texto digitales, REA y blogs didácticos; accede con frecuencia a repositorios para obtener recursos de diferente tipo (buscador de recursos de *eAprendizaje*, Banco de Recursos de Alejandría, Agrega, Procomún, web de centro, sitios webs docentes); desarrolla y evalúa la competencia digital del alumnado a través de los contenidos de materias/ámbitos/áreas/ impartidos.

Ambos centros son conscientes de lo fundamental que es el trabajo cooperativo de toda la comunidad educativa, favorecido y potenciado por el empleo de herramientas, tales como documentos compartidos en Drive y carpetas compartidas en Dropbox, la elaboración de presentaciones online de manera cooperativa, la creación de mapas conceptuales, murales y tableros digitales e infografías. Es también por ello que se usan habitualmente recursos digitales online, preferentemente cooperativos (presentaciones online, padlet, cronogramas, infografías). También ofrecen a su alumnado múltiples formas de representación (visual, auditiva, táctil) de los contenidos tratados que brindan oportunidades de aprendizaje personalizadas. El siguiente paso a dar es compartir esos recursos desde los medios digitales y extender este concepto al entorno cercano, mediante unos programas de tránsito intercentros o a través de las redes sociales, favoreciendo la mejora global.

También decir que más de la mitad del profesorado del IES Picasso y del IES Cartima fomenta la promoción de los valores solidarios como parte de la ciudadanía digital (Netiqueta, como conjunto de normas de comportamiento general que respetar en internet).

Por otro lado, según desvelan los resultados de los informes de Rúbrica de cada centro, aún hace falta afianzar actividades y eventos de intercambio, al igual que proceder de forma sistemática a la difusión de los resultados de las experiencias narrativas desarrolladas de manera inmediata en la web, blog del centro y en las Redes Sociales. Lo que hará de los centros en cuestión una mejor organización digitalmente competente. En particular, el plan de formación para el desarrollo de la competencia digital en el Plan de Centro del IES Picasso

aún no incluye acciones formativas para todos los sectores de la Comunidad Educativa y sólo ocasionalmente trabaja con tareas integradas competenciales, combinadas con metodologías activas, aplicadas momentáneamente de manera arbitraria. Lo ideal sería alcanzar el objetivo por medio de grupos de trabajo, con vistas a diseñar proyectos interdisciplinares e internivelares. Además, su participación en las cuentas corporativas en redes sociales y la publicación online de los logros del alumnado de momento se lleva a cabo de forma regular. A todo eso hace falta aumentar la variedad de formatos de edición, creación y reflexión de contenido digital que integren el aprendizaje: como destaca del cuestionario que administramos al alumnado del IES Picasso aún es reducido en el centro el porcentaje de implementación de actividades, tales como la participación en talleres de escritura creativa mediante *Kahoot literarios* (39%), la creación de blogs personales o bien la participación en debates y videollamadas.

Otro escenario es el que encontramos en el IES Cartima que frecuentemente promueve un aprendizaje de tipo competencial y grupal. Si bien es verdad que sería buena práctica incluir en estas dinámicas también a otros agentes externos, estableciendo redes de aprendizaje con otros centros que permitan la difusión de contenidos y prácticas metodológicas, tanto a través de medios digitales como mediante una labor de mentorización de otros centros.

Con respecto a la implementación del trabajo cooperativo en el aula (y extramuros) más de la mitad del profesorado del centro IES Picasso y la práctica totalidad del IES Cartima adopta y promueve habitualmente el uso de metodologías activas centradas en el alumnado como protagonista de su propio aprendizaje (ABP, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en la indagación, *Flipped Learning*, pensamiento computacional). También se proporciona al alumnado de ambos centros múltiples formas de implicación en las tareas propuestas que mantengan su motivación y participación colaborativa.

Además, el fomento del asociacionismo en el alumnado del IES Cartima se encuentra regulado en la normativa y fomenta su capacidad de iniciativa, organización, resolución de problemas, a la vez que coadyuva al desarrollo de otras competencias clave. La práctica totalidad del profesorado del mismo centro promueve el trabajo cooperativo y colaborativo en línea (*NetWorking*). Solo falta extender y difundir estas prácticas para contribuir a una mejora general.

Por otro lado, menos de la mitad del profesorado del IES Picasso promueve el *Networking* y el asociacionismo en el alumnado. Lo ideal sería proponer acciones formativas, tales como debates en grupos en las que prevalezca la tipología de formación en centro o autoformación, que versen sobre estos aspectos, mostrando ejemplos de aplicación efectiva de técnicas de autoevaluación y co-evaluación entre iguales.

El diagnóstico del Informe de Centro sobre Competencia Digital Docente administrado a comienzo de curso escolar 2023-24 en el IES C. Picasso de Málaga nos da a conocer una puntuación (200,784 sobre 300) bastante parecida a la anteriormente comentada (202,283 sobre 300) y registrada a comienzo de curso 2022-23. En particular, el centro sigue participando en Proyectos de Innovación, Investigación y Elaboración de materiales

didácticos, organizando actividades y eventos de intercambio de conocimiento que impulsan la innovación. Además, un plan de formación para el desarrollo de la competencia digital viene marcando actividades formativas relacionadas con la competencia digital, estrategias didácticas facilitadas por las tecnologías y la elaboración e implementación de situaciones de aprendizaje que integran contenidos digitales de elaboración propia. Por otro lado, lo que aún hace falta fortalecer es la difusión sistemática de los resultados de las experiencias narrativas desarrolladas en la web. Al igual de importante será trabajar más frecuentemente con tareas integradas competenciales, combinadas con metodologías activas (que momentáneamente se aplican de manera arbitraria), con vistas a diseñar proyectos grupales interdisciplinares. Otro importante paso por dar es compartir los recursos que vienen de múltiples formas de representación (visual, auditiva, táctil) de los contenidos tratados, para llevar a cabo aprendizaje personalizado, mediante los programas de tránsito intercentros o a través de la red. Sigue siendo procedente aumentar la variedad de formatos de edición y creación de contenido digital mediante talleres de escritura creativa, *kahoot* literarios, además de la creación de blogs personales y la participación en debates y videollamadas.

Respecto al trabajo cooperativo, en línea con nuestra hipótesis inicial sobre la eficacia de trabajar en proyectos que impulsen el trabajo grupal y mejoren las competencias básicas - sobre todo la digital - entendemos de gran trascendencia el uso que el centro hace habitualmente de metodologías activas centradas en el alumnado como protagonista de su propio aprendizaje (referimos a ABP, aprendizaje basado en la indagación, *Flipped Learning* y al pensamiento computacional), también mediante recursos digitales online preferentemente cooperativos, tales como presentaciones online, padlet e infografías. En el marco de una escuela inclusiva se mantienen datos alentadores en torno a las diferentes formas de acción y expresión puestas en marcha por el profesorado del IES Picasso para que los alumnos demuestren sus conocimientos y habilidades, manteniendo activa su motivación y colaborativa su participación. Lo ideal sería proponer acciones formativas como debates en grupos que versen sobre técnicas de autoevaluación y coevaluación entre iguales, ya que momentáneamente menos de la mitad del profesorado del centro promueve autoevaluación y evaluación entre iguales, mediante el uso habitual de portfolios de evaluación y otras tecnologías de aprendizaje digital (cuestionarios online, rúbricas).

Finalmente, conforme a lo que venimos marcando en el *focus group* llevado a cabo con el alumnado de los cursos de 4 de ESO del mismo centro, coincidimos con el profesorado del IES Picasso comprometido en tomar decisiones responsables en el ámbito digital que fomenten la Netiqueta y los valores solidarios como parte de la ciudadanía digital. También apreciamos los beneficios derivados de la realización de tareas de profundización y refuerzo de los aprendizajes que el profesorado del centro ofrece para fomentar en el alumnado el rol de diseñador de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.4.4 Trayectoria educativa IES Mediterráneo

El Instituto de Educación Secundaria Mediterráneo, de titularidad pública, tiene al día de hoy veintiocho años de existencia. Nace como consecuencia del aumento de la demanda

de puestos escolares de secundaria en la zona de El Palo, que presenta un poblamiento de tipo residencial contrastado, con zonas populares como La Pelusa, La Playa, Las Cuevas y otras de nivel económico más alto, como El Candado y Pinares de San Antón.

El alumnado del centro presenta una procedencia variada en cuanto a nacionalidad: hay alumnos de Argentina, Brasil, Colombia, Eslovaquia, España, Marruecos, Nicaragua, Paraguay, Reino Unido, Rumanía, Ucrania, Uruguay, China y Bélgica. Además, todo el alumnado inmigrante - con excepción de los alumnos chinos - se pueden considerar de segunda generación, ya que ha nacido en España, pero conserva otra nacionalidad distinta a la española o ha estado escolarizado en educación primaria en España. De este modo, la integración es plena, debido también a la ratio moderada-baja, que se aprecia especialmente en los cursos de ESO.

Durante el curso 2001/2002 el centro se amplía al nuevo bachillerato con la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, mientras que a partir del curso escolar 2023-24 oferta al alumnado interesado en destrezas artísticas la modalidad del nuevo bachillerato de Artes Plásticas y Diseño.

Desde 2017 el IES Mediterráneo es centro de referencia de buenas prácticas docentes para el fomento de la lectura y la mejora de la comunicación lingüística. Además, por Resolución de 12 de mayo de 2004 de la Dirección General de Evaluación Educativa y Formación del Profesorado el instituto pasa a ser Centro TIC (en cuanto a la práctica docente). También decir que dentro de su oferta educativa destacan los Programas de Refuerzo y Mejora de los Rendimientos Escolares (PMAR) de 2º y 3º de ESO.

Entre sus objetivos vinculados a la mejora del rendimiento educativo ponemos en valor el diseño de programas inter nivelares y multidisciplinares y el fomento del trabajo cooperativo y del ABP, del plurilingüismo, de la lectura y del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en base a los diferentes perfiles del alumnado, además del favorecimiento de la autoevaluación y de la evaluación formativa entre iguales.

Respecto a los objetivos vinculados a la organización y funcionamiento del centro, destacan la digitalización completa de todas las aulas del centro, además de la realización de actividades tipo QR, difundidas a través de redes sociales y de la web del centro. Entre las actividades de carácter transversal llevadas a cabo vale mencionar las actividades asociadas al programa educativo Aula de Djaque que desarrolla las competencias cultural y artística, matemática, social y cívica, digital y lingüística mediante el juego del ajedrez. También se recuerdan las actividades asociadas al programa educativo Aula de Cine y un programa de conocimiento de la realidad del barrio, con el objetivo de dar a conocer algunos de los aspectos que configuran la realidad pasada y presente en materia social, educativa, económica, demográfica o cultural del entorno más inmediato.

Los principios metodológicos que rigen la filosofía educativa de centro atañen al principio de cooperación, de retroalimentación, de interdisciplinaridad de los contenidos y al principio de diversidad, como propuesta didáctica adaptada al punto de partida del alumnado. Por cierto, la adopción de una respuesta educativa que favorezca el aprendizaje de todo el alumnado en su diversidad desde una perspectiva inclusiva es uno de los objetivos

generales del plan de atención a la diversidad que cuentan también con la educación emocional y el alcance de una formación integral en todos los ámbitos de la vida personal, social y cultural.

En definitiva, el centro procura fomentar en su alumnado un conocimiento significativo, sin dejar de lado la inteligencia emocional y sus beneficios en el proceso de aprendizaje *long-life*. Lo que se consigue con mucho más éxito potenciando las dinámicas de trabajo interdisciplinar.

2.4.5 Trayectoria educativa I.C. Rita Levi Montalcini

Il cervello, se lo coltivi, funziona. Se lo lasci andare e lo metti in pensione si indebolisce. La sua plasticità è formidabile. Per questo bisogna continuare a pensare (Levi Montalcini, 2006)

El I.C. Rita Levi Montalcini se puso en marcha con el curso escolar 2000/2001 siguiendo la ley 97 de 1994 y unas disposiciones posteriores. Nació de la unión de las escuelas infantil, primaria y secundaria del mismo ámbito territorial (el Ayuntamiento de Alzano Lombardo) con el objetivo de hacer más coherente el proyecto educativo para el alumnado de 3 a 14 años. Precisamente engloba la escuela infantil Rosa Franzi, la escuela primaria Don Ernesto Adami, la escuela primaria Antonio Tiraboschi, la escuela primaria Luigi Noris y las escuelas secundarias de primer grado Giorgio Paglia y Guglielmo D' Alzano.

Cada escuela representa una realidad local que conecta con las propuestas formativas de las demás en un proyecto compartido y coordinado, capaz de valorar el contexto educativo. Al mismo tiempo, el equipo docente de cada nivel de enseñanza trabaja en grupos colaborativos organizados por departamentos, planeando actividades entre las diferentes clases homogéneas y diseñando proyectos de trabajo compartido de centro, lo que requiere un fuerte compromiso profesional combinado con niveles de coordinación entre todos los miembros activos del centro. De esa manera la comunidad educativa avanza, garantizando cierta unidad y continuidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado y asegurando que todos tengan las mejores condiciones para alcanzar los objetivos comunes de aprendizaje.

El alumnado del I.C. Rita Levi Montalcini presenta una procedencia variada en cuanto a nacionalidad: hay alumnos de China, Marruecos, Rumania, Senegal, Suramérica y recientemente también de Ucrania. Por ello el Plan del centro orienta su metodología educativa en el respeto de la diversidad lingüístico-cultural, mediante intervenciones didáctico-pedagógicas que promueven entornos de colaboración y sustentan programas personalizados de actuación y refuerzo.

Entre los objetivos del centro vinculados a la mejora del rendimiento académico destacamos el diseño de programas multidisciplinares y el fomento de la lectura crítica y

escritura creativa, además del favorecimiento de una evaluación formativa y continuada. En particular, en el marco de una escuela inclusiva un plan de atención a la diversidad procura alcanzar una formación integral en todos los ámbitos de la vida personal, social y cultural, según los intereses y capacidades de cada alumno, contando también con proyectos de centro orientados a desarrollar buenas prácticas educativas que fortalecen la educación emocional en el aula y fuera de ella.

La oferta formativa del centro se enriquece de las relaciones con unos agentes del territorio, tales como asociaciones, voluntarios e instituciones culturales.

Tres documentos constituyen la seña de identidad del I.C. Rita Levi Montalcini. En primer lugar, el PTOF (Plan trienal de la Oferta Formativa)¹¹¹, un documento que ilustra la filosofía didáctico-pedagógica que sustenta el centro, junto a la planificación curricular y extraescolar de sus actividades. Cada escuela perteneciente al I.C. de Alzano Lombardo se expresa en el PTOF mediante la articulación de las disciplinas y actividades de formación curricular; las acciones de continuidad, orientación, refuerzo y recuperación correspondientes a las necesidades detectadas entre el alumnado; los módulos disciplinarios; los objetivos generales y específicos de la acción docente en cada nivel de enseñanza; los métodos y criterios de evaluación; los proyectos de investigación y experimentación.

Además, en el PAI (Plan anual para la Inclusión) se recogen las intervenciones necesarias para atender a las necesidades educativas y/o formativas del alumnado, sobre todo el con trastornos específicos del aprendizaje. En especial, un proyecto de centro, titulado *Progetto Dislessia*, reúne todas las prácticas didáctico-educativas dirigidas al alumnado con dificultades específicas de aprendizaje (dislexia, disortografía, disgrafía y discalculia).

Por último, recordamos el *Patto di Corresponsabilità* con el cual el centro, la familia y los alumnos se comprometen a respetar unos principios didáctico-pedagógicos consensuados. Todo tipo de información respecto tanto al PAI como al *Progetto Dislessia* y al *Patto di Corresponsabilità* se encuentra disponible en la web del centro Rita Levi Montalcini, precisamente en los enlaces correspondientes que adjuntados en las referencias bibliográficas de este trabajo de tesis.

¹¹¹ Más información respecto al PTOF de centro se encuentra disponible en la nota a pie página n. 8 en la página 40 este trabajo de tesis y en la web del IC Rita Levi Montalcini, disponible a [través del enlace](#).

CAPÍTULO 3:

COPIA ORIGINAL DE LAS PUBLICACIONES¹¹²

Esta tesis se ha estructurado bajo la modalidad por compendio de tres publicaciones. Conforme a lo dispuesto en el artículo 21 del Reglamento de doctorado de la Universidad de Málaga, la conforman tres capítulos de libro, publicados por la Editorial Dykinson S.L., editorial de calidad SPI situada en el primer cuartil y la tercera editorial de mayor prestigio. A continuación, se presentan las referencias que respaldan el cuerpo de esta tesis.

Capítulo 1 Catti, M^a Teresa (2023a). El currículum que necesitamos en Pizá-Mir, B., Fernández Fernández, J.G., Cortés Ferrer, M. M., García Taibo, O., Baena Morales, S. (Coords.), *Currículum, didáctica y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): reflexiones, experiencias y miradas* (1^a ed., pp. 653-671). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1122-497-0 [Enlace DOI](#)

Cuartil Q1.

Capítulo 2 Catti, M^a Teresa (2022a). A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria en Buzón García, O. (Coord.), *Experiencias innovadoras y desarrollo de competencias docentes en educación ante el horizonte 2030* (1^a ed., pp. 1054-1083). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-648-4 [Enlace DOI](#)

Cuartil Q1.

Capítulo 3 Catti, M^a Teresa (2021a). Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria en Hervás Gómez, C., M'Rabet Temsamani, R. (Coords.), *Innovación en la docencia e investigación de las ciencias sociales y de la educación* (1^a ed., pp. 1444-1474). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-590-6 [Enlace DOI](#)

Cuartil Q1.



¹¹²Adjuntamos en los Anexos (páginas 583-586) de este trabajo el comienzo y el final de cada una de las tres publicaciones editadas por Dykinson S.L. y que avalan esta tesis.

3.1 Resumen de la primera publicación “El currículum que necesitamos” (2023a) que avala este trabajo de tesis.

En esta publicación recopilamos los entresijos más relevantes de un estudio de caso que analiza las prácticas educativas llevadas a cabo en el centro educativo IES Cartima de Málaga. Una encuesta de opinión inicial dirigida al profesorado y alumnado del centro pretendió conocer las opiniones de los encuestados respecto al uso de herramientas tecnológicas en el aula, soportadas por metodologías activas de enseñanza-aprendizaje interdisciplinar (ABP, *Flipped Classroom*, *gamificación*, por citar algunas), con el objetivo de investigar su incidencia en el diseño curricular. Posteriormente, con idea de dar una valoración global de la población encuestada, ensanchamos el panorama de análisis difundiendo el estudio exploratorio bien al alumnado de otros centros de secundaria, el IES C. Picasso y el IES Mediterráneo, bien al profesorado de otros centros de secundaria malagueños, generando nuevos datos cualitativos y cuantitativos que vinieron enriqueciendo la investigación.

Enfocamos la atención alrededor de una batería de medidas educativas disruptivas, tales como la aplicación del ABP, el manejo de la tecnologías en el aula y la implementación de unas metodologías que se hacen viable mediante estrategias de cambio muy potente: la gestión de los tiempos y los espacios escolares, los procesos de formación docente, una transformación poderosa de la evaluación del aprendizaje del alumnado, sin olvidar la introducción de una alfabetización emocional y la integración de las familias en las actividades escolares. El cuadro de análisis fundamentó una proyección favorable con respecto al empleo de las TIC en entornos de trabajo cooperativo por proyectos. En particular, el análisis de las variables orientó la investigación en el marco de un cambio pedagógico que vino resaltando las razones que llevan a pensar en un aporte solidario de las TIC en el ámbito de dinámicas activas y colaborativas de aprendizaje respaldadas por procesos de evaluación formativa más complejos que los tradicionalmente elaborados. En esta línea, el análisis descriptivo inferencial y de varianza (Anova de un solo factor) generó un marco referencial exhaustivo y riguroso que puso de manifiesto las fortalezas de aquellos centros que ya despiertan curiosidad entre el alumnado, fomentando su motivación e impulsando su participación mediante distintas formas de expresividad (escrita, gráfica, sonora, corporal), al tiempo que disfrutan de las aportaciones versátiles y flexibles de las tecnologías en el aula. De ahí que se posibilitan contextos educativos híbridos que garantizan un aprendizaje significativo, centrado en la investigación escolar y en la integración de los saberes en proyectos interdisciplinarios comunitarios que vienen desarrollando pensamiento crítico y creatividad y rescatando la dimensión personal, social y psicológica de cada discente.

Palabras clave: Educación inclusiva; TIC; aprendizaje cooperativo; *Project-based learning*; evaluación formativa.

Carta de publicación del capítulo de libro, “El currículum que necesitamos” (2023a) - editado por Dykinson S.L. - que constituye la primera de las tres publicaciones que avalan esta tesis.



**I Congreso Internacional i-DEA.
Investigación Didáctica y Estudios Curriculares Avanzados
para la Educación y la Ciudadanía
6 y 7 de octubre de 2022**

El Sr. D. Francisco Anaya Benítez, Secretario Técnico del Congreso.

INFORMA

Que el capítulo de libro titulado: "El currículum que necesitamos", del autor/a, Maria Teresa Catti, se encuentra incluido en la publicación: "Currículum, didáctica y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Reflexiones, experiencias y miradas", con ISBN reservado "978-84-1122-497-0".

Dicha publicación se encuentra en estos momentos en proceso de edición, por la editorial Dykinson S.L., teniendo prevista su publicación para finales de julio de 2023.

Dicho libro es fruto de una compilación de investigaciones originales que han superado una doble revisión por pares ciegos en su fase de aceptación de propuestas.

Y para que así conste, se firma el presente certificado en Sevilla el 25 de Octubre de 2022.

Sr. D. Francisco Anaya Benítez

3.2 Resumen de la segunda publicación “A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria” (2022a) que avala este trabajo de tesis.

El estudio llevado a cabo valida la eficacia de metodologías activas de soporte al empleo de herramientas tecnológicas en el aula, con el objetivo de orientar una reflexión sobre aspectos didáctico-educativos, que nos permiten hablar de la importancia de la tecnología como apoyo para el cambio, hacia una pedagogía activa y colaborativa, que hace del maestro un guía y del saber un constructo abierto, cercano a la realidad donde se genera. El foco de interés se centra en el desarrollo de una actividad interdisciplinar orientada a fomentar pensamiento crítico y creativo mediante la creación de contenido digital y su difusión mediante las redes sociales, en el marco de un proyecto colaborativo ABP.

En particular la elaboración de un producto final pasó por el proceso de montaje de un video YouTube, cuyo contenido-vinculado a temas disciplinares distintos (matemáticas, ciencias, educación plástica, lengua castellana e inglesa)-refuerza la trascendencia de la dimensión interpretativa atribuida a los medios digitales, tanto en el proceso de enseñanza-aprendizaje como en la interacción social generada en el aula.

También se comprobó el manejo de herramientas digitales mediante una serie de pautas detalladas que evaluaron el manejo de iMovie, la elaboración de presentaciones y de un logo, la elección de imágenes y el cuidado del sonido.

Finalmente, los resultados de una encuesta de opinión posterior dirigida al alumnado implicado en la actividad, abre un horizonte de actuación que invita a enseñar, aprender y evaluar dentro de nuevas coordenadas espaciotemporales, donde las nuevas tecnologías, aplicadas a la docencia y la investigación en el aula, adquieren un monumental protagonismo, al construir prácticas de conocimiento más investigadoras que ensanchan el campo del conocimiento haciendo el aprendizaje más situado y relevante, duradero y funcional.

Palabras clave: TIC; metodologías activas; aprendizaje cooperativo.

Carta de publicación del capítulo de libro, “A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria” (2022a)- editado por Dykinson S.L. - que constituye la segunda de las tres publicaciones que avalan esta tesis.



**II Congreso Internacional Nodos del Conocimiento 2021
«Innovación e investigación, rescate humano y transferencia de
conocimientos: retos para la universidad ante el horizonte 2030»
25 y 26 de noviembre de 2021**

El Sr. D. Francisco Anaya Benítez, Secretario Técnico Congreso Internacional Nodos del Conocimiento 2021.

INFORMA

Que el capítulo de libro titulado: "A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria", del autor/a, Maria Teresa Catti, se encuentra incluido en la publicación: "Experiencias innovadoras y desarrollo de competencias docentes en educación ante el horizonte 2030", con ISBN reservado "978-84-1377-648-4".

Dicha publicación se encuentra en estos momentos en proceso de edición, por la editorial Dykinson S.L., teniendo prevista su publicación para finales de julio de 2022.

Este libro es fruto de una compilación de investigaciones originales que han superado una doble revisión por pares ciegos en su fase de aceptación de propuestas.

Y para que así conste, se firma el presente certificado en Sevilla el 09 de Agosto de 2022.

Sr. D. Francisco Anaya Benítez



3.3 Resumen de la tercera publicación “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a) que avala este trabajo de tesis.

El estudio referencia a un proyecto de sostenibilidad ambiental desarrollado en una escuela de secundaria italiana, el IC Rita Levi Montalcini de Bérgamo. Su cumplimentación rescata los beneficios de la didáctica laboratorial, orientando una serie de tareas auténticas hacia la investigación-acción del alumnado directamente implicado en la construcción de su aprendizaje y promoviendo actividades de evaluación formativa, en el marco de un enfoque colaborativo que garantiza un aprendizaje significativo orientado al desarrollo de una personalidad ética y responsable.

Precisamente, el trabajo de investigación llevado a cabo optó por una metodología mixta, monitorizando dos estudios de caso, uno de promoción de una alimentación sana y el otro centrado en el análisis de un par de eco-acciones relacionadas con la selección de residuos y el ahorro energético en el centro. Cada una de las eco acciones encontró una proyección favorable de los datos recopilados, convirtiendo en una valoración positiva la certificación Green otorgada al centro de secundaria.

Cabe señalar que el proyecto forma parte de un pacto formativo aún sobre la marcha que procura fortalecer su vínculo con las familias y potenciar la interacción educativa y el tránsito interdisciplinar entre los tres niveles de enseñanza, al igual que poner en valor los beneficios colectivos derivados de un proyecto que se gestó colectiva y horizontalmente, otorgando un papel activo al alumnado y procurando orientar sus tareas auténticas hacia la investigación-acción, de cara a implementar un currículo flexible y dinámico.

De ahí que las nuevas perspectivas educativas engendradas abundan en nuevos enfoques metodológicos inclusivos, más amplios e interseccionales, para desarrollar nuevas formas de interacción educativa, compleja y plural, hiperconectada con el territorio y una enseñanza individualizada con grandes retos como la alfabetización digital y la sostenibilidad.

Palabras clave: sostenibilidad; aprendizaje cooperativo; evaluación formativa; *accion-oriented approach*.

Carta de publicación del capítulo de libro, “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a) - editado por Dykinson S.L. - que constituye la tercera de las tres publicaciones que avalan esta tesis.



**I Congreso internacional de innovación en la docencia e investigación de las Ciencias Sociales y Jurídicas
«El impacto de la investigación en el aula»
Universidad de Jaén, 24 y 25 de junio de 2021**

El Sr. D. Francisco Anaya Benítez, Secretario Técnico del I Congreso internacional de innovación en la docencia e investigación de las Ciencias Sociales y Jurídicas,

INFORMA

Que el capítulo de libro titulado: "Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria", del autor/a, Maria Teresa Catti, se encuentra incluido en la publicación: "INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DE LAS CIENCIAS SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN", con ISBN reservado "978-84-1377-590-6".

Dicha publicación se encuentra en estos momentos en proceso de edición, por la editorial Dykinson S.L., teniendo prevista su publicación para finales de diciembre de 2021.

Dicho libro es fruto de una compilación de investigaciones originales que han superado una doble revisión por pares ciegos en su fase de aceptación de propuestas.

Y para que así conste, se firma el presente certificado en Sevilla el 25 de Agosto de 2024.

Sr. D. Francisco Anaya Benítez



CAPÍTULO 4:

RESUMEN GLOBAL DE LOS RESULTADOS

A continuación, se presenta un resumen global de los resultados obtenidos en los distintos capítulos de libro que conforman esta tesis doctoral. El proceso de investigación se llevó a cabo a partir de los siguientes momentos.

4.1 Publicación 1: El currículum que necesitamos

El cuadro de análisis del primer estudio en torno a la dimensión inclusiva de las TIC en el aula fundamenta una proyección favorable del profesorado encuestado en los centros de secundaria malagueños, mentalizado de que las herramientas tecnológicas promueven el trabajo colaborativo del alumnado (Landone, 2018, pp. 18, 30; Ellis, 2003) en el respeto de las necesidades educativas específicas de cada uno: las TIC, empleadas en contextos de trabajo cooperativo por proyectos, benefician las diferentes posibilidades de expresión al igual que fomentan competencia crítica y creatividad, orientando la adquisición de las competencias básicas (según estima el 45,4 % de los encuestados del IES Cartima).

Supuestamente la manera de trabajar por proyectos en dinámicas cooperativas abarcada por el IES Cartima puede desanimar a los maestros que no están demasiado motivados para mantener ritmos de trabajo tan intensos, especialmente en la fase de ingreso. Es por ello que entendemos imprescindible la atención que el equipo directivo presta al profesorado, a la hora de sostener su proceso formativo. De lo que se trata es de un reto potente, especialmente para quienes trabajan con el objeto de hacer sostenible en el tiempo un proyecto educativo de tal magnitud. De ahí la importancia de adaptar las herramientas de planificación de cada centro, de cara a contribuir a su cumplimiento de mejora, desde el plan de la oferta educativa hasta el currículo escolar, pasando por el sistema de evaluación del aprendizaje, para fomentar la adquisición de competencias digitales que constituyan un núcleo pedagógico transversal, en consonancia con el marco de referencia europeo de las competencias digitales de los ciudadanos *DigCompEdu*. Para que esto ocurra, se hace necesario convertir los escenarios digitales en espacios de trabajo que impulsen la participación experiencial, mientras tanto que favorecen la interdisciplinariedad (Landone, 2018, p. 13), el acceso a la información y su análisis crítico (Unesco, 2015c), el máximo desarrollo posible de las competencias básicas y la aplicación del conocimiento teórico a la solución de problemas (Landone, 2018, pp. 14-15).

Este trabajo puso de manifiesto las fortalezas de aquellos centros que ya apuestan por procesos de aprendizaje que promueven la creatividad de los alumnos mediante formas

diferentes del lenguaje sonoro, corporal y gráfico, y asimismo valoró aquellos donde el cuidado de las emociones y de los afectos “da una formación integral e inclusiva con la diversidad” (Olvera López, 2021, p. 132).

Igualmente entendemos relevante el éxito sacado de aquellos centros que promueven el trabajo en equipo, de cara a unificar criterios y pautas de actuación que favorezcan el desarrollo de la autonomía del discente, al tiempo que impulsan propuestas en sintonía con los intereses y capacidades del alumno, con el fin de aproximar al alumnado a los espacios públicos cercanos a la escuela, llegando a percibir más allá del barrio donde vive. En esta misma dirección apunta el Diseño Universal de Aprendizaje, fomentando prácticas didácticas activas (tales como el ABP, ampliamente comentado en este trabajo de tesis) que suponen un relevante eje de cambio de los sistemas educativos actuales (en términos de objetivos, metodologías y recursos y evaluación): genera propuestas curriculares de enseñanza inclusivas que movilizan recursos de afuera, disfrutando de las aportaciones versátiles y flexibles de las tecnologías (Rose, Meyer y Hitchcock, 2005; Alba Pastor, 2019); consigue una evaluación más integral y cualitativa de los aprendizajes que, alejándose de los meros exámenes, se preocupa no solo de la realización de un producto final, sino más bien de su evolución continua, de cara a adquirir una cualidad formativa, propia del modelo educativo constructivista.

Por ello, entendemos cuánto más necesario proporcionar un marco mental pedagógico que rescate la cuestión educativa, delineando unas propuestas curriculares de enseñanza que favorezcan la cultura como vehículo de convivencia, tolerancia y humanismo y que vinculen la escuela a los derechos humanos, la paz, la justicia, la democracia, el respeto de la sostenibilidad ambiental, socioeconómica y cultural de nuestro planeta (Arnáiz, 2003).

Es por ello que reiteramos una vez más la urgencia de una transformación importante del currículum desde un enfoque más globalizador que parta de aquellas cuestiones esenciales y relevantes para el ser humano del siglo XXI, en torno a las cuales vehicular los aprendizajes más instrumentales (lengua, matemáticas, conocimiento del medio, ciencias, etc.). Desde esta mirada, venimos educando para la vida, tratando de recuperar la dimensión existencial del crecimiento en el conocimiento: “Fatti non foste per viver come bruti, ma per seguir virtute e canoscenza” (Alighieri, 2016).

Esta célebre frase del canto XXVI del Infierno dantesco nos viene a recordar una vez más la inaplazable necesidad de acercar la escuela a la vida real, abordando importantes desafíos que formen nuestro alumnado en:

- la educación a la paz: tenemos la obligación pedagógica y moral de educar en la desobediencia civil contra la barbarie, en el compromiso frente a la indiferencia o el silencio;
- la educación para el decrecimiento: de cara a desarrollar una conciencia ambiental sólida y educar en un modelo social económico alternativo acorde con un estilo de vida de “sobriedad voluntaria”;
- la educación para la justicia social;

- la educación para la democracia y la participación social, ya que la mejor democracia se aprende en la escuela;
- la educación en pensamiento crítico y en ética y valores, empoderando a las personas, para que asuman la responsabilidad de sus propias vidas.

Lo denuncia en una entrevista el académico José Gimeno Sacristán (2020) cuando afirma que del análisis de un libro de texto a menudo nos enteramos de la cantidad impresionante de material con contenido irrelevante, cuando realmente la sociedad y la cultura en sí mismas, al contrario, podrían ofrecer al alumnado ocasiones de conocimiento de la vida diaria mucho más interesantes (Caparrós Martín y Sierra Nieto, 2020).

Anhelamos construir relatos narrativos cuyos protagonistas, los alumnos, tengan ganas de aprender y comprender y sus maestros quieran escuchar e investigar para que cada lección sea la respuesta a una pregunta (Dewey, 1977) y para que la escuela deje de ser un lugar extraño donde los que saben hacen preguntas a los que no saben.

Además, reiteramos una vez más la trascendencia de momentos de conversación en el aula (y extramuros), mentalizados de que sin cara a cara y sin contigüidad emocional, la relación educativa no despegas, al contrario, se empantana en la maraña de procedimientos y obligaciones profesionales. Vivimos tiempos convulsos y cambiantes, habitamos sociedades complejas cada vez más alejadas de un sentido de civismo democrático. Cada vez resulta más difícil entender cómo orientarse en medio del “infierno de los vivos” (Calvino, 1972). Por lo tanto, entendemos cuánto más necesario encontrar la manera de transmitirle al alumnado un fragmento de nuestra pasión docente por la cultura y la investigación, nuestro amor por el conocimiento y la capacidad de acoger y asombrarnos ante lo que ellos saben y expresan; buscar la forma de mostrar cuánto nos gusta un arte, una ciencia, una lengua o nuestra particular curiosidad por el mundo; comprender al mundo a través del cuerpo, el espacio, el tiempo, la convivencia pacífica, el habla y la escucha (Lorenzoni, 2023).

Para que esto ocurra, damos valor a una inversión en la articulación de un itinerario de formación específico que integra de manera equitativa las competencias pedagógicas, psicológicas, antropológicas, sociológicas y filosóficas (las ciencias de la educación o *soft skills*) con las competencias disciplinares y laborales: en el marco de la enseñanza didáctico-pedagógica de la escuela innovadora del maestro Mario Lodi sería un avance relevante, que vencería a la marginación de los problemas morales, éticos y políticos reales, convirtiendo los centros educativos en lugares donde mantener vivo el entusiasmo por el conocimiento y por los discentes.

4.2 **Publicación 2: A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria**

A colación de las actividades de montaje de videos en YouTube llevadas a cabo en el IES Cartima, y documentadas en la segunda publicación de este trabajo, titulada A.B.P y

trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria (2022a), un cuestionario - administrado al alumnado de tercero y cuarto curso de ESO del mismo centro durante el mes de noviembre de 2021- indagó el dominio de las habilidades digitales de los alumnos con el propósito de explorar los recursos (tecnológicos y no) que acompañan la didáctica interdisciplinar empleada en el centro, de cara a conocer la opinión del alumnado respecto a los niveles de aprendizaje, motivación y participación en actividades soportadas por el manejo de las herramientas tecnológicas que fomenten el trabajo autónomo, el aprendizaje cooperativo en el marco de una evaluación formativa.

Los 76 alumnos de edad comprendida entre los 14 y 16 años quienes participaron en la encuesta nos dieron a conocer su percepción personal sobre distintas variables, tales como a) el manejo de las TIC en el centro; b) unas actividades puestas en marcha según las prácticas del ABP; c) las relaciones con compañeros de clase y profesores; d) el nivel personal de preparación adquirido; e) el entorno escolar que les rodea.

Las variables están relacionadas con las mismas dimensiones de escala analizadas anteriormente (cap. 2.2.4), en referencia al análisis comparado de las encuestas dirigidas al alumnado de los tres centros-piloto. Precisamente hacemos referencia a: a) Manejo de las TIC (ítems 1-18; ítem 20; ítem 23); b) CKP (*Collaborative Knowledge Practices*, Muukkonen *et al.*, 2016) investigando cuánto los estudiantes piensan ser capaces de aprender colaborando sobre objetos compartidos, integrando el trabajo individual y colaborativo, a través del *feedback* y utilizando la tecnología (ítem 21); c) AMOS QAS - Motivación al estudio (ítems 19; ítem 22).

El análisis y la interpretación de los datos recopilados de la administración del cuestionario ha dado a conocer la opinión del alumnado respecto a los niveles de aprendizaje, motivación y participación, derivados del desarrollo de actividades didácticas interdisciplinares llevadas a cabo mediante el manejo de las herramientas tecnológicas, de soporte a metodologías activas habituales en el centro como el trabajo cooperativo y el ABP. Lo que ha permitido conocer ventajas y criticidades derivadas de prácticas de enseñanza diferentes a la convencionalmente conocida, ofreciendo asimismo pistas de reflexión personal para ayudar a animar el debate sobre el cambio educativo necesario en los centros.

La primera idea a destacar confirma un uso muy extendido de las herramientas digitales entre los participantes en la encuesta, lo que resulta bastante comprensible dada la forma en que se llevan a cabo las actividades en el centro, implicando bien el manejo diario de la Tablet bien el uso sistemático de la red para la investigación: de hecho el 88% de los encuestados dispone de equipos informáticos en su casa y un 80% tiene su propia página web, frente a sólo un 12% que no los tiene, a pesar de que el 98,7% dispone de una conexión a internet. Efectivamente el móvil resulta ser por el 93,3% de los encuestados el dispositivo utilizado con mayor frecuencia, seguido por la Tablet (89,3 %), utilizada por el 68% más de 2 horas al día por la tarde: lo que es bastante comprensible ya que el manejo de las herramientas tecnológicas y el uso de la red para investigar y evaluar la información a la hora de llevar a cabo unos trabajos vinculados a proyectos pluridisciplinares constituye para el alumnado del IES Cartima uno de los objetivos clave que alcanzar. Además, los

estudiantes del centro manifiestan general satisfacción frente al empleo de la Tablet en sustitución del libro en papel, considerando que ya antes de empezar a trabajar en los proyectos multidisciplinares del centro un 51,1% del alumnado la utilizaba con frecuencia para sus búsquedas personales a nivel escolar. Precisamente, de los resultados derivados del cuestionario destaca que la utilización de herramientas TIC en el aula ayuda a mejorar la comprensión lectora, incentivando el proceso lector (53,2%) y fortaleciendo la capacidad de comprensión, ya orientada por el docente (38,3%), mientras que solo un 14,9% del alumnado encuentra dificultad a la hora de leer textos escritos que no sean en papel (Tabla 27).

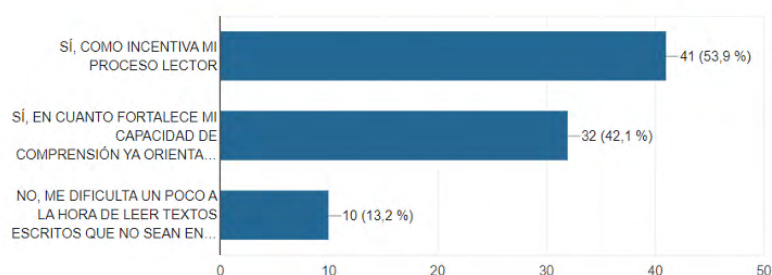
A todo eso hay que añadir que las TIC mejoran el interés en los temas tratados (46,8%), orientan el aprendizaje del alumnado (27,7%), haciendo que las clases sean más atractivas (48,9%). Solo un 14,9% del alumnado le viene más fácil manejar libros y apuntes en papel en cuanto las TIC un poco le distraen (Tabla 28).

Tabla 27

Manejo de las TIC: Comprensión Lectora y herramientas TIC

14. ¿LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TIC EN EL AULA AYUDA A MEJORAR TU COMPRENSIÓN LECTORA ?

76 respuestas



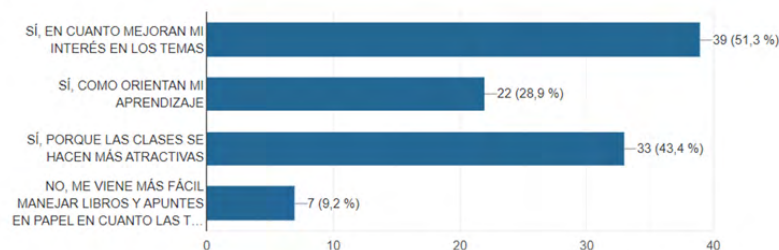
Nota. El gráfico muestra la percepción del alumnado del IES Cartima respecto al empleo de las herramientas TIC en los procesos de comprensión lectora. Elaboración propia.

Tabla 28

Manejo de las TIC: Sobre procesos de aprendizaje mediante TIC

18. A LA LUZ DE TUS ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO EN EL CENTRO UTILIZANDO MEDIOS INFORMÁTICOS, ¿CREES QUE LAS TIC FACILITAN TU APRENDIZAJE ?

76 respuestas



Nota. El gráfico muestra la percepción del alumnado del IES Cartima respecto al manejo de las TIC en los procesos de aprendizaje. Elaboración propia.

Confirmando lo analizado hasta ahora, las mayores dificultades encontradas por el alumnado en el manejo del medio informático no se refieren tanto al limitado conocimiento de las apps (10,5%) ni a la escasa disponibilidad de herramientas electrónicas (3,9%), cuanto principalmente a la dificultad en la búsqueda de información adecuada (50%), habilidad que es posible alcanzar paulatinamente, como destaca de manera manifiesta del proyecto educativo de centro que presentamos.

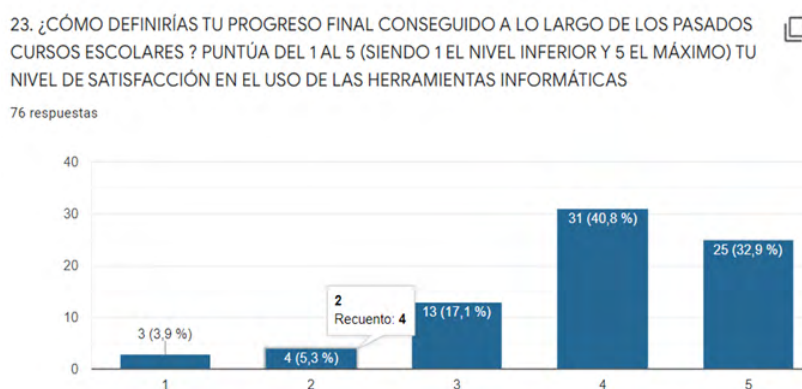
Del análisis de los ítems 16 y 17, relativos al posible cambio de actitud del alumnado frente al medio informático después de la experiencia llevada a cabo en el centro, destacan datos interesantes que **confirman la eficacia de habitar nuevos escenarios de aprendizaje**, enriquecidos por el empleo de las TIC: efectivamente, el 61,8 % de los encuestados sostiene tener más seguridad a la hora de manejar el medio informático y un 55,3% está satisfecho por haber aprendido a utilizar herramientas tecnológicas, imprescindibles en los procesos de enseñanza según afirma un 38,2% de los encuestados.

Percepciones más bajas son las de un 3,9% de alumnos que reconoce no tener aún un nivel aceptable ni tampoco un buen grado de conocimiento acerca de los temas tecnológicos, junto a las de un 10,5% al que le viene más cómodo seguir trabajando en papel (Tabla 26), quizás debido a que las TIC un poco les distrae (9,2%) y por lo tanto reconoce cierta dificultad personal a la hora de leer textos digitales que incluso obstaculizan el mismo proceso de comprensión lectora (13,2%).

Los datos estadísticos, por lo tanto, ponen de manifiesto que la motivación y el grado de interés de los alumnos a la hora de manejar el medio informático es alto (alcanza un nivel 5 dentro de una puntuación de 1 a 5), así como el progreso conseguido a lo largo de los pasados cursos escolares, alcanzando un 73% general entre los encuestados (Figura 26).

Figura 26

Manejo de las TIC: Progreso final alcanzado entre el alumnado del IES Cartima



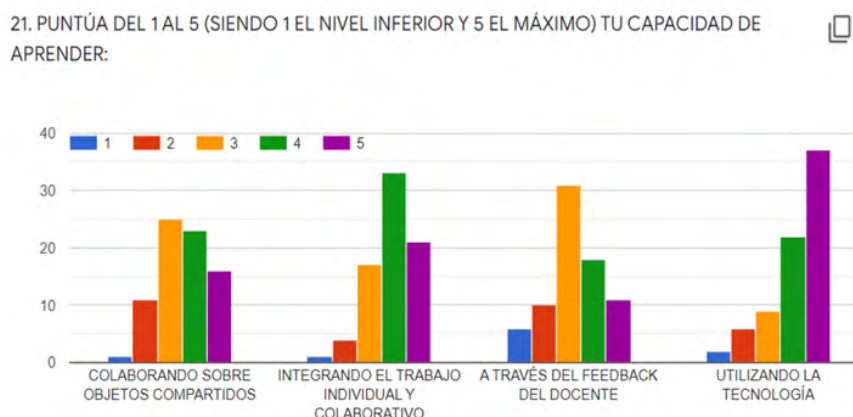
Nota. El gráfico muestra el progreso conseguido por el alumnado del IES Cartima encuestado a tenor del empleo de una didáctica digital en el aula. Elaboración propia.

Si analizamos las preguntas relacionadas con el cuestionario CKP, se aprecia una

buena percepción de la capacidad de integrar el trabajo individual y colaborativo, mientras que parece bastante buena la consideración del alumnado frente a la mejora del aprendizaje a través del *feedback*. Evidentemente, el trabajo en equipo no impide el desempeño de las actividades individuales y, al contrario, proporciona una mejora del proceso que lleva a la elaboración de un producto final. Además, gran parte de los participantes valoran como muy importantes tanto la dimensión colaborativa dentro de un contexto educativo escolar como la percepción de una atmósfera placentera, lo que evidencia una vez más cómo las relaciones humanas en el IES Cartima van fortaleciendo diariamente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Destacamos resultados que tienen promedio bastante alto con respecto a las competencias adquiridas mediante colaboración sobre objetos compartidos, lo que no sorprende dada la forma en que se llevan a cabo las actividades en el centro que conducen, a menudo, al desarrollo de un producto final resultante del trabajo colaborativo: en efecto la tecnología, ampliamente utilizada en el IES Cartima como soporte a las actividades didácticas desarrolladas aumenta la colaboración en el aula y ofrece oportunidades de co-diseño, lo que se confirma en muchos de los proyectos pluridisciplinares de instituto que se integran sinérgicamente entre sí según una perspectiva de colaboración (Figura 27).

Figura 27

Modalidad de aprendizaje



Nota. El gráfico muestra unas metodologías de aprendizaje y su frecuencia de empleo en el aula del IES Cartima. Elaboración propia.

Además, cabe señalar como mediante la estimulación de la creatividad, la cohesión del grupo y el esfuerzo compartido el aprendizaje se hace más significativo, así como resulta más fácil encontrar soluciones a problemas en lugar de acumular pasivamente información.

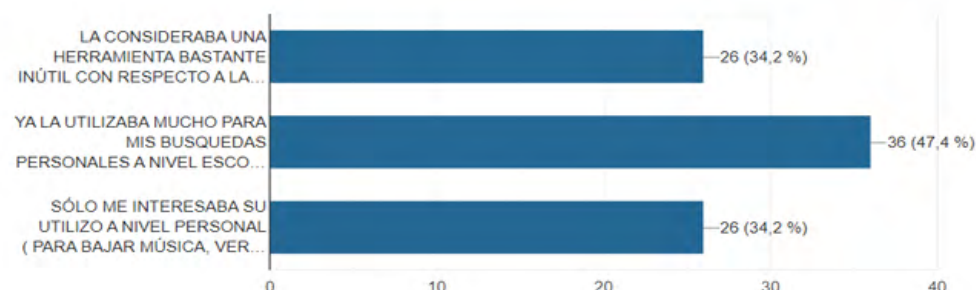
A continuación, se muestran los resultados de la encuesta administrada al alumnado implicado en la actividad grupal comentada, con respecto a algunas de las variables más significativas detectadas en el análisis anteriormente presentado.

Figura 28

Cuestionario sobre manejo de las TIC: ideas preconcebidas del alumnado

11. ¿QUÉ IDEA PRECONCEBIDA TENÍAS DE LA TABLETA ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR EN LOS PROYECTOS MULTISCIPLINARES DEL CENTRO ?

76 respuestas



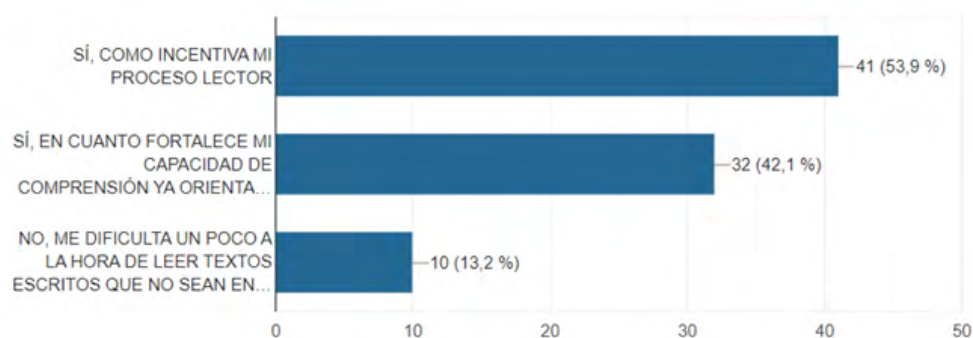
Nota. El gráfico muestra la percepción previa del alumnado del IES Cartima con respecto a la tableta y su uso. Elaboración propia.

Figura 29

Cuestionario sobre manejo de las TIC: TIC y comprensión lectora

14. ¿LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TIC EN EL AULA AYUDA A MEJORAR TU COMPRENSIÓN LECTORA ?

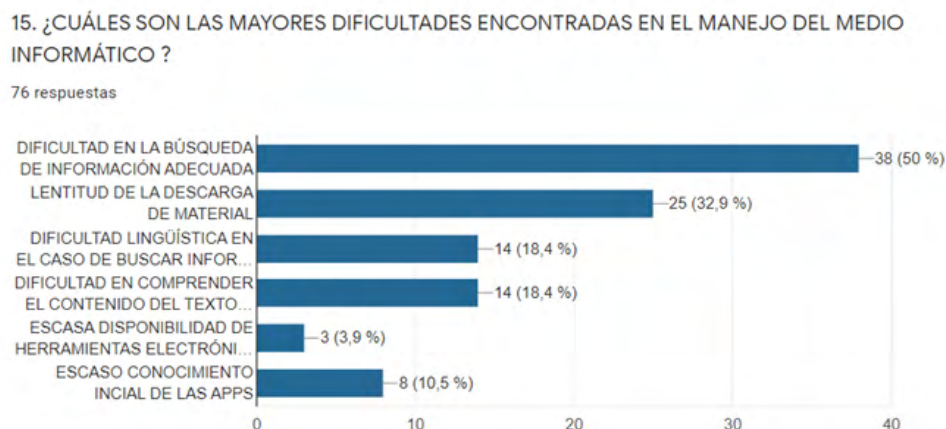
76 respuestas



Nota. El gráfico muestra la percepción del alumnado del IES Cartima con respecto a las TIC implicadas en procesos de comprensión lectora. Elaboración propia.

Figura 30

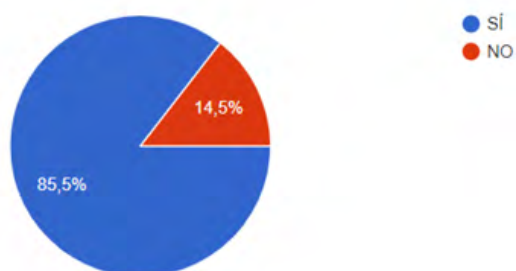
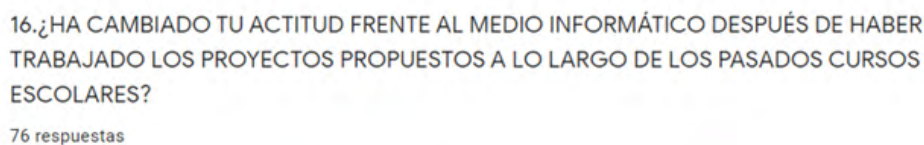
Cuestionario sobre manejo de las TIC: dificultades encontradas frente al medio informático



Nota. El gráfico muestra las principales dificultades detectadas entre el alumnado del IES Cartima a la hora de manejar el medio informático. Elaboración propia.

Figura 31

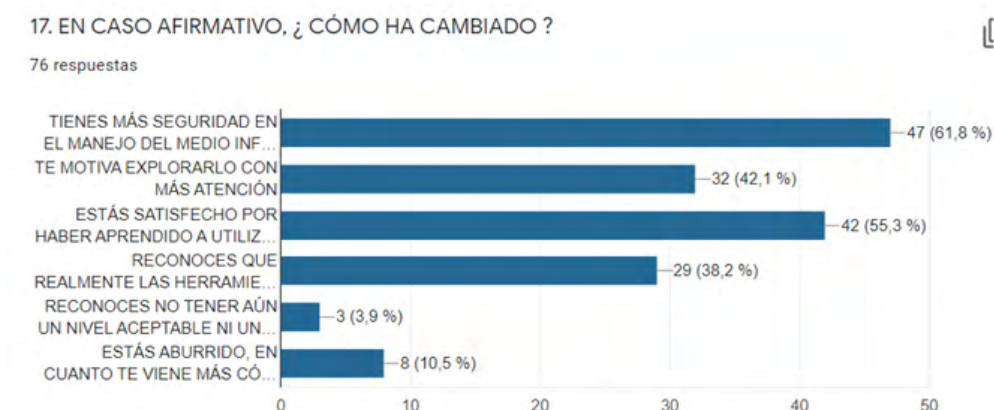
Cuestionario sobre manejo de las TIC: posible cambio de actitud



Nota. El gráfico muestra el porcentaje del alumnado del IES Cartima relacionado a su posible cambio de actitud hacia los medios informáticos. Elaboración propia.

Figura 32

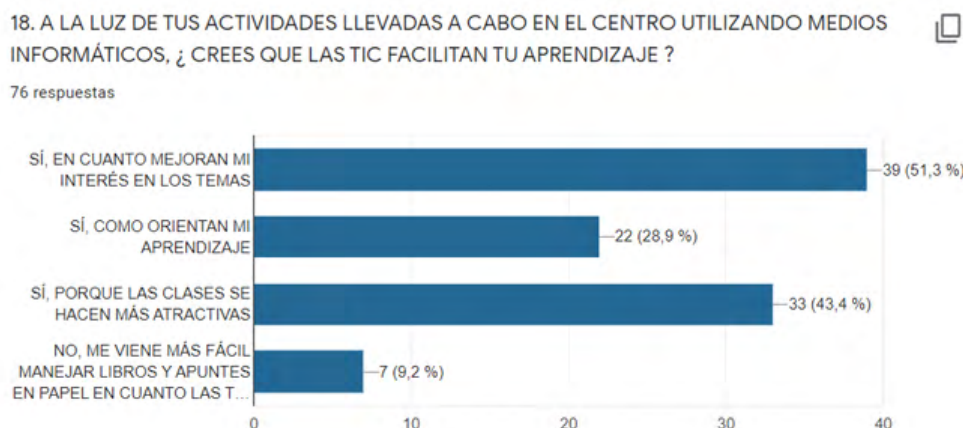
Cuestionario sobre manejo de las TIC: cambio de actitud. Motivaciones



Nota. El gráfico muestra las motivaciones que el alumnado del IES Cartima facilitó al hablar del posible cambio de actitud personal frente al manejo de las herramientas tecnológicas en el aula. Elaboración propia.

Figura 33

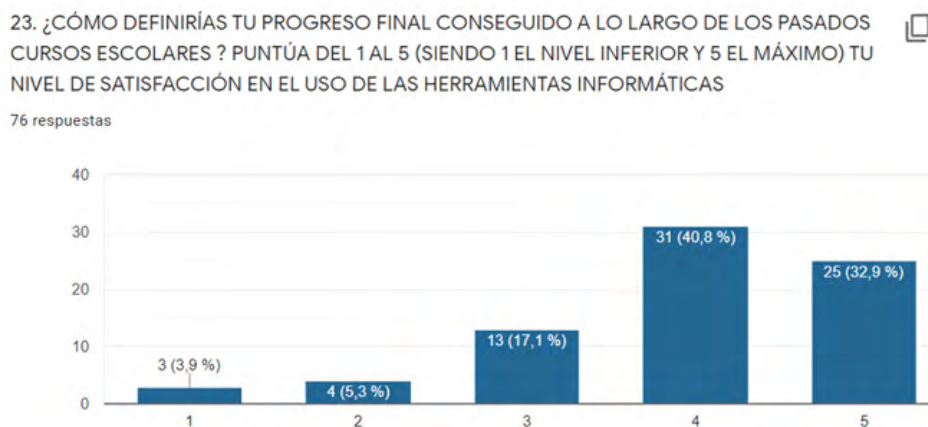
Cuestionario sobre manejo de las TIC: lo que facilita el aprendizaje



Nota. El gráfico muestra la percepción del alumnado con respecto al aprendizaje mediante las TIC. Elaboración propia.

Figura 34

Cuestionario sobre manejo de las TIC: progreso final alcanzado



Nota. El gráfico muestra el progreso conseguido por el alumnado del IES Cartima, después de una didáctica digital llevada a diario al aula. Elaboración propia.

4.3 **Publicación 3: Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria**

Yo quiero decir “Tierra” y que me suene verde y agua fresca entre el corazón y la garganta (Busutil, 2019, p. 265)

El trabajo de investigación relativo al tercer estudio en torno al proyecto *Green School* optó por una metodología mixta, monitorizando tanto el estudio de caso sobre la temática relacionada a una alimentación sana cuanto el análisis de las eco-acciones referenciadas con la selección de residuos y al ahorro energético.

Con respecto al primer caso analizado (en referencia a una alimentación sana), un análisis cuantitativo (a través de la formulación de un cuestionario) y cualitativo (mediante entrevistas dirigidas a la entera comunidad educativa) destacaron las costumbres alimentarias de alumnos y docentes en su fase inicial, llegando a concienciar a la comunidad educativa de la necesidad de un cambio urgente en el consumo diario de alimentos. Posteriormente, otro análisis cuantitativo derivado de la recopilación de tablas de peso de los desechos y del registro del consumo energético mediante una medición de los termostatos en todo el complejo favoreció el trabajo cooperativo anteriormente comentado, permitiendo al alumnado mentalizarse de la actual emergencia climática.

Por lo que atañe a la primera eco-acción relativa a la selección de residuos, se fomentaron una serie de actividades con el objetivo de reducir la producción de residuos altamente contaminantes como el plástico: destacan la actividad *Merienda Plastic free* - aún vigente en el

centro y llevada a la práctica durante el recreo - y la distribución de cantimploras ecológicas. También se montó un telediario y se creó una página web de centro con relación a temáticas ambientales, tales como clases específicas de lectura de las etiquetas de los alimentos y reconocimiento de los diversos residuos para su correcta selección.

Unas entrevistas dirigidas al alumnado y al personal docente, auxiliar y administrativo del centro profundizaron en las costumbres previas de la entera comunidad educativa, con respecto a la selección de residuos y a la cuestión energética. El objetivo era conocer costumbres previas de cada miembro de la comunidad respecto a buenas prácticas de consumo, selección de residuos y ahorro energético; también se trató de sensibilizar a la comunidad educativa de la necesidad de nombrar a personas comprometidas en el proyecto, encargándolas de monitorizar el cumplimiento de las reglas comunitarias en materia de sostenibilidad ambiental.

Siguieron observaciones cualitativas de parte del alumnado de secundaria, tanto en las aulas como en unos lugares desestructurados tales los pasillos, de cara a monitorizar el contenido de las diferentes papeleras, que se registró durante momentos del día y de las semanas predefinidos mediante tablas (Tablas 1-3), disponibles en el capítulo III (páginas 382-384), donde recogemos justamente la copia original de la tercera publicación que avala esta tesis.

Posteriormente se recogieron todos los datos relativos al peso de los desechos para establecer -a través de un análisis cuantitativo- el peso efectivo de los residuos producidos a lo largo de las semanas, con la finalidad de reducir la cantidad de embalajes de plástico y alcanzar de esta manera un menor nivel de emisión de CO₂. Se mantuvo el mismo objetivo también en el registro del consumo energético mediante una medición de los termostatos en todo el instituto, para que se mantuviese una temperatura constante alrededor de los 19 grados, computando incluso las calorías producidas / ahorradas¹¹³.

Según lo que destaca de la comparación de los datos recogidos en las diferentes fases (inicial, intermedia, final) de desarrollo del *Proyecto Green School*, cada eco-acción llevada a la práctica se ha convertido en una valoración correspondiente a Certificación B (o sea una certificación de segundo nivel).

De hecho, las variables de los resultados del suministro de los cuestionarios atestiguan la “*Certificación Green School*”, otorgada al centro educativo Rita Levi Montalcini de Bérgamo por haber contribuido en ambos ámbitos de intervención a la reducción de emisión de CO₂. (Figura 35).

¹¹³ Véanse las tablas 4-6, incorporadas en el capítulo III de este trabajo (páginas 384-386), donde se recoge la copia original de la tercera publicación en cuestión que avala este trabajo de tesis.

Figura 35

Certificación Green School, otorgada al centro IC. Rita Levi Montalcini



Nota. La figura muestra los *badges* de reconocimiento de la certificación *Green School*, otorgada al centro I.C. Rita Levi Montalcini al término del curso escolar 2020-21. Elaboración de centro.

A conclusión del proyecto una encuesta dirigida al alumnado de secundaria del centro destaca la eficacia de una organización escolar que transforma los espacios escolares, incluso los patios, en entornos de aprendizaje distintos, desde una perspectiva ecológica y sostenible, con mayores oportunidades para la convivencia y el trabajo compartido en contacto con la naturaleza. Lo que vino dando sentido a las inquietudes del alumnado, quien expresó la necesidad de trabajar de forma práctica en contextos reales y generando, asimismo, motivación en el proceso de aprendizaje y participación. Es que, como acierta García (2024), la remodelación de espacios exteriores e interiores,

además de crear lugares de intercambio entre los miembros de la comunidad educativa, es pensada también como espacios inclusivos, coeducativos y ecológicos, respondiendo tanto a criterios saludables y medioambientales como a razones pedagógicas y de mejora del aprendizaje en entornos amables y cuidados. (s.p.)

El proyecto *Green School* forma parte de un pacto formativo didáctico-educativo aún sobre la marcha¹¹⁴.

Su desafío más grande consiste en fortalecer la transversalidad y la continuidad en los tres niveles de enseñanza implicados en el proyecto, confiando en una institución escolar ampliada que posibilita un proyecto educativo compartido, capaz de beneficiar las distintas orientaciones pedagógicas de cada nivel de enseñanza. Supuestamente se trata de un proceso lento, que requiere la construcción colectiva de una cultura común, el constante diálogo con las familias y el imprescindible trabajo colaborativo de la entera comunidad educativa, para

¹¹⁴La experiencia completa del *Proyecto Green School* relativa al curso 2021-22 está disponible [en la url](#). La experiencia completa del *Proyecto Green School* relativa al curso 2022-23 está disponible [en la url](#). La experiencia completa del *Proyecto Green School* relativa al curso 2023-24 está disponible [en la url](#).

fortalecer la voluntad de un centro que quiere dar sentido a la red educativa, y asimismo avanzar en la definición de un proyecto en apoyo a la sostenibilidad ambiental que acompaña al alumnado en su formación como futuros ciudadanos críticos, responsables y felices.

Está en nuestro deseo poner en valor a través de esta narración la relevancia de un proyecto que se gestó colectiva y horizontalmente y que al día de hoy sigue trabajando por una institución educativa unificada que avanza desde la puesta en común de ideas y reflexiones compartidas, pero fundamentalmente desde la implicación directa del alumnado del I.C. Rita Levi Montalcini. Desde esta perspectiva, coincidimos con Álvarez y Trujillo (2023) cuando afirman que

el aprendiz no solo debe procurar la salud propia, sino ser también un activo de salud y bienestar para quienes le rodean, del mismo modo que también puede ser un agente activo de compromiso con el entorno y el medioambiente. Para ello el aprendiz asume tanto la necesidad de realizar un consumo responsable como la obligación de reducir su particular huella ecológica. (p. 25)

Los resultados de la implementación del Proyecto *Green School*, ampliamente comentados en este trabajo, han permitido determinar cómo cambia la percepción del alumnado que ha experimentado metodologías de aprendizaje activo, desarrolladas en espacios educativos diferentes a lo habitual, constatando que hay una fuerte relación entre la satisfacción generada y las metodologías empleadas. De esta manera, fue posible cuestionar las prácticas diarias docente, entendiendo que no se enseña solo desde lo que se dice, sino también desde la forma en que se promueven (o no) las relaciones en la escuela y desde la manera en que se interviene en el aula (Garriga et al., 2018).

Evidentemente el instituto Rita Levi Montalcini está madurando un sentido cívico potente que - a partir de un acercamiento concreto a la temática ambiental - acerca la docencia a la implementación de un currículum lo más flexible posible y la entera comunidad educativa a una conciencia más solidaria y responsable. De su parte, las familias - concienciadas de la necesidad de un cambio global en la costumbre de ser más responsables en el consumo y con lo desechable, se mentalizaron de la relevancia de su propia toma de decisiones solidarias, en favor de un cambio ecológico importante que mucho depende de la cotidianeidad de sus acciones.

A la luz de las ventajas derivadas del cambio de entorno de aprendizaje, entendemos la necesidad de buscar estrategias que sigan creando espacios educativos donde cada discente pueda demostrar su talento y creatividad, desarrollando proyectos auténticos que contribuyan a mejorar su pensamiento crítico y sus competencias disciplinares básicas, incorporando el máximo grado de interrelación interdisciplinar (Proyecto Educativo del IES Cartima, 2014).

En este sentido, el uso de las tecnologías se convierte en una oportunidad para la cultura escolar, haciendo significativo un aprendizaje que se crea de forma activa, motivando y responsabilizando al alumnado: a través de la promoción de actividades indudablemente

superiores a lo habitual se emplean metodologías apropiadas que desarrollan de forma efectiva la modalidad de trabajo grupal e implementan planes, programas y proyectos, capaces de mejorar la competencia lingüística, la formación artística y cultural o la competencia científica, ciudadana y emprendedora (LOMLOE, 2020). De esa manera la escuela va convirtiendo paulatinamente los nuevos escenarios formativos que se están presentando a nivel mundial en oportunidades de enseñanza que permiten al alumno empatizar aún más con las herramientas digitales y ser más consciente de lo que hace.

Con lo cual será importante abordar el cambio puesto en marcha con ilusión y creatividad, a través de tareas auténticas, adaptables y prácticas, vinculadas a los intereses de los alumnos y orientadas a la acción. También entendemos la urgencia de implementar prácticas educativas que logren paulatinamente conciliar la tecnología con las relaciones humanas, porque “la escuela sigue siendo aquel lugar que protege lo humano, el encuentro, los intercambios, los vínculos” (Recalcati, 2016) y cuanto más protagonismo tiene el aprendiz, mayor profundidad cognitiva se irá produciendo y más efectivo será su aprendizaje final.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones de la investigación

El que espera y olvida, siempre goza la luz, porque el olvido es blanco y se pierde en el mar y la esperanza es blanca y se pierde en el cielo. (Altolaguirre, 2005, p. 139)

Frente a tiempo de desinformación, mentira, ignorancia conviene especialmente defender la importancia de la cultura y del conocimiento. El conocimiento, un pilar fundamental que sustenta y caracteriza la especie. Solo con conocimiento progresamos individual y colectivamente. El conocimiento nos ayuda a entender quiénes somos y a entender más y mejor el entorno del que formamos parte y defendemos. El conocimiento es bueno para vivir en paz, para aprender a ser libres, para crecer sin miedos. El conocimiento profundiza la vida democrática. (Universidad de Burgos, 2024, 59m14s)¹¹⁵

En este apartado se plantean las conclusiones más significativas de cada publicación que avala esta tesis doctoral. Por otro lado, se expone un apartado con las futuras líneas de investigación y unas propuestas didáctico-pedagógicas que posibilitan la exploración de nuevos escenarios de aprendizaje activo y colaborativo.

Al inicio de esta investigación se plantearon algunas líneas de trabajo, con el objetivo de conocer la percepción del profesorado y del alumnado, implicados en nuestra investigación, sobre nuevos procesos de enseñanza que fomentan el aprendizaje colaborativo del alumnado, mediante prácticas didáctico-pedagógicas soportadas por las TIC en el aula.

Los resultados obtenidos, ampliamente comentados en este trabajo, se contextualizan en el marco de las nuevas directrices educativas expresadas en la recién aprobada Ley de Educación, LOMLOE (2020), sugiriendo metodologías de aprendizaje que invitan a preguntarnos antes que nada si las prácticas de conocimiento que construimos en las aulas realmente propician el avance de un *currículum* flexible y personalizado, que provoca el interés, estimula la curiosidad, la imaginación y la creatividad así como la pasión por el conocimiento holístico y la cultura (Pérez Gómez, 2013).

¹¹⁵La cita directa que incorporamos al texto de nuestro trabajo da a conocer las palabras que el cantautor catalán Joan Manuel Serrat (Barcelona, 27 de diciembre de 1943) pronunció el 13 de junio de 2024, al agradecer el reconocimiento de *Doctor Honoris Causa* otorgado por la Universidad Burgos. El nombramiento se realizó a petición de la Facultad de Humanidades y Comunicación de dicha Universidad, que quiso destacar de esta manera los valores, el entramado cultural, la creatividad y el humanismo representados por el músico catalán, retirado de los escenarios desde hace algún tiempo. En [el enlace](#) que adjuntamos está disponible la grabación de la intervención de J. M. Serrat durante la ceremonia solemne (Universidad de Burgos, 2024, 47m47s).

Por ello, nuevamente venimos señalando la inaplazable necesidad de cuestionar “la lógica tradicional de la fragmentación curricular”, apostando por el diálogo y la “integración de saberes que ensanchan el campo de conocimiento, haciéndolo más situado, relevante y profundo” (García, 2024). Por cierto, unas propuestas interdisciplinares como el trabajo por proyectos y la investigación escolar -que vimos empleados en unos centros educativos implicados en nuestra investigación- exigen una total implicación del equipo docente con otros profesionales y agentes del territorio. Esto significa, poner en valor la cultura, de manera que el conocimiento - lejos de ser monopolio de la institución escolar - se integre a todo aquello que se aprende dentro y fuera de los centros.

En esta línea, entendemos la educación como una palanca para ayudar a cada individuo a construir su proyecto vital y profesional de manera autónoma, sabia y solidaria, enfrentando los desafíos de la humanidad y poniendo el énfasis en valores como la solidaridad, la cooperación y la sensibilización de los derechos humanos y sociales (Pérez Gómez, 2013).

Por cierto, frente al impacto crítico de la pandemia en los actuales escenarios económicos y relacionales, no podemos dejar de mencionar a las profundas transformaciones sociales que han venido afectando directamente la formación docente, poniendo de manifiesto los problemas de gestión de las relaciones educativas, del aprendizaje y de la socialización y revelando los nudos de la pobreza educativa, la exclusión y la marginalidad social. Frente a tal escenario, los profesores estamos sometidos a grandes expectativas, sobre todo teniendo en cuenta la urgente necesidad de una profesionalidad educativa, que se ha hecho aún más acuciante ante los tiempos cambiantes: viene siendo aún más necesario lograr éxitos dentro de una comunidad educativa abierta que lee, entiende e interpreta las necesidades de cada alumno vinculadas a los diferentes estilos de aprendizaje; del mismo modo, la cohesión y coordinación con los equipos pedagógicos, en contextos de atención a la diversidad, posibilita ocasiones de cuidado y apoyo a los más vulnerables. En este sentido, la filósofa María Zambrano resume la docencia en la esencia de un acto revolucionario, por el cual el buen maestro transmite su saber a sus discentes para que se hagan seres auténticos (Casado y Sánchez-Gey, 2007).

Y por ello entendemos la escuela como lugar de encuentro con los más desfavorecidos -donde crear ocasiones de diálogo atento, generosa escucha y colaboración con las bolsas de marginalidad social - y la docencia una labor crucial, indispensable para la prevención del malestar de los adolescentes.

Nos parece interesante, a tal propósito, el hilo conductor de las reflexiones plasmadas por Franco Lorenzoni en su libro *Educare controvento* (2023). Según el maestro italiano “ciascuno di noi ha bisogno di essere presentato a sé stesso perché, per capire le proprie qualità, c'è bisogno che qualcun altro faccia da specchio” (Lorenzoni, 2024, s.p.).

Por ello, es esencial “dare respiro alle ipotesi e ai pensieri di bambini e bambine fin dalla primissima infanzia” (Lorenzoni, 2024, s.p.), para abordar y tratar de mitigar los daños de la pobreza educativa. De ahí la autenticidad de la labor del educador a la hora de

identificar las cualidades e inclinaciones de cada alumno y darles espacio y confianza, a pesar de la dificultad de trabajar en contextos escolares inclusivos:

Nemici di questa buona attitudine all'ascolto attento spesso sono gli schemi e apparati burocratici in cui, più o meno inconsapevolmente, ingabbiamo le tante diversità che popolano le nostre classi. Lo sguardo che noi insegnanti abbiamo verso ogni bambina e bambino condizionano potentemente la loro crescita e il loro sviluppo. Condizionano il loro stare bene e la loro fiducia nella possibilità di apprendere e confrontarsi con l'ignoto. Definizioni rigide rischiano sovente di tramutarsi in profezie che si autoavverano. Se da un bambino ti aspetti poco è facile che lui ti darà poco e questo è terribile, è una grande ingiustizia. (Lorenzoni, 2024, s.p.)

Para construir un contexto inclusivo en cada aula es necesario, por lo tanto, aprender a pensar juntos, una experiencia decisiva también entre los profesores. Además, como afirma Lorenzoni (2024), la propia Constitución italiana es un texto colectivo, construido con una técnica no muy diferente de la que el profesor Mario Lodi aprendió en el Movimiento di Cooperazione Educativa y enseñó a Don Milani: se acercan a ella muchas personas con ideas diferentes, afrontan las contradicciones e intentan resolverlas lo mejor que pueden. Dice Lorenzoni:

Io penso che la Costituzione italiana sia così bella non solo per la qualità umana di chi faceva parte dell'assemblea che la redasse, ma anche e soprattutto per il momento in cui venne scritta, per la tensione che animava le donne e gli uomini chiamati a quel compito. Si trattava di reagire all'orrore di una guerra che aveva visto oltre sessanta milioni di morti. (Lorenzoni, 2024, s.p.)

También la Declaración de los Derechos Humanos y la Declaración de los Derechos del Niño son textos colectivos de gran valor y puntos de referencia necesarios. En este sentido, nuestra filosofía educativa anhela encontrar en cada aula lo que Lorenzoni cree que son las condiciones, los tiempos, los espacios y las metodologías adecuadas para escribir cotidianamente nuestra pequeña Constitución, firmemente conscientes de que vivir en una sociedad democrática significa vivir en una sociedad más abierta, más inteligente y menos injusta, porque es capaz de ofrecer más posibilidades a todos. Experimentar todo esto nos permite descubrir que la Cultura es siempre relación.

En esta línea, reconocemos el éxito que el IES Cartima ha venido sacando del trabajo educativo realizado como comunidad de aprendizaje, estrechamente vinculada a su comunidad local: las iniciativas desplegadas en la toma de decisiones sobre el desarrollo de un *currículum* personalizado, la elaboración de proyectos interdisciplinares, la organización del centro y su pedagogía política horizontal y participada en proyectos comunitarios de su territorio rompen las perspectivas más tecnocráticas de una escuela convencional y obsoleta, centrada en la transmisión lineal de contenidos, datos y conceptos desvinculados de las

vivencias, a favor de una educación pública que garantiza un mundo más justo para las actuales y futuras generaciones (García, 2024; Pérez Gómez, 2013).

Queremos justificar este éxito -detectado en múltiples variables del análisis descriptivo-inferencial llevado a cabo en el primer estudio - en gran medida de la dimensión de escuela pública referente de innovación, centrada en el valor la colaboración y del trabajo en equipo y por proyectos, en la promoción de una educación personalizada que fortalece la singularidad de los proyectos personales de cada alumno, en la potenciación de las relaciones horizontales de gestión y decisión, en el despliegue de un liderazgo pedagógico distribuido y en la conformación de redes de colaboración con otros agentes.

Además, el hecho de ser centro con un alto énfasis académico (Hoy et al., 2006) hace que tanto el profesorado como el equipo directivo del IES Cartima creen en la capacidad de todo el alumnado para aprender y alcanzar unos resultados satisfactorios. Por ello, definen unos objetivos de aprendizaje elevados pero alcanzables y persisten en la oferta de apoyos a los estudiantes con más dificultades, así como en la eliminación de barreras para el aprendizaje, creando un entorno de aprendizaje estimulante, a sabiendas de que, como afirma Pérez Gómez (2013), “los niños contemporáneos, en su mayoría, no fracasan en la escuela por el nivel de dificultad de una exigencia escolar dura, sino por aburrimiento, por ausencia de interés” (p. 20). Por cierto, no nos resistimos a citar las investigaciones de Wagner (2010) y Willingham (2009) quienes demuestran la manifiesta escasez de curiosidad del alumnado, sobre todo procedente de los sectores marginados, que pasan más tiempo diario en el sistema educativo de sus centros de pertenencia que los demás alumnos.

En nuestro trabajo subrayamos el carácter innovador que identifica el IES Cartima, al enfatizar el valor y el sentido del currículo escolar. Además, la predisposición propia del equipo directivo y del profesorado del centro a cuestionarse y reflexionar con suma frecuencia sobre lo que proviene de fuera (Echeita, 2006) otorga relevancia a la comunidad educativa y al vecindario, encontrando oportunidades para incorporar nuevas maneras de actuar que sean de soporte a los principios pedagógicos que ya sustentan básicamente el proyecto educativo de instituto: su pertenencia a la red Andaluza de Comunidades de Aprendizaje (VV.AA., 2013; Brown y Campione, 1994; 1996) sustenta proyectos interdisciplinares que ponen en valor la participación y el diálogo con las familias y el mundo del voluntariado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de circunstancias diarias que dan sentido al conocimiento, incluso como valor cívico y social.

A todo eso se añade la autenticidad de una filosofía educativa de centro que tiene unas bases sentadas en el aprendizaje cooperativo- soportado por el empleo de dispositivos electrónicos- y en una manera propia de acoger y promover transformaciones pedagógicas que comprometen a todos los aspectos de la vida escolar: del currículum a la metodología establecida, de las estrategias de evaluación y la formación docente, incluyendo también las habilidades relacionales comunicativas a la definición de los objetivos.

Por lo tanto, una vez más hacemos especial hincapié en la imprescindible incorporación de una nueva didáctica al currículo personal, que se adapte a los contextos, las experiencias, las relaciones y a la madurez del alumnado como apéndice

complementario, personalizando el aprendizaje y asimismo fomentando curiosidad y pensamiento crítico en los discentes. Lo que conlleva tener una nueva mirada sobre el futuro de la educación, repensando en los modos de articular propuestas educativas y estrategias pedagógicas que propicien una visión de aprendizaje significativo para el desarrollo de competencias humanas que consideramos valiosas (Pérez Gómez, 2013).

Reiteramos por lo tanto cuanto la legislación actual (LOMLOE, 2020) recalca y sugiere a la hora de concretar los currículos en el aula para que sean abiertos y flexibles, capaces de plantear prácticas pedagógicas y proponer aproximaciones interdisciplinares, soportadas por metodologías activas de aprendizaje y escenarios de evaluación formativa, procesos clave en la resolución eficaz de problemas que requieren cooperación transdisciplinar.

En este sentido, el primer estudio que presentamos “El currículum que necesitamos” (2023a)¹¹⁶ comprobó la validez de metodologías activas de soporte al empleo de herramientas tecnológicas en el aula, con el objetivo de orientar una reflexión sobre aspectos didácticos-educativos que tienen que ver con la integración de la didáctica digital en el aula, las estrategias de aprendizaje cooperativo y la educación emocional en contextos de atención a la diversidad, además de la actualización didáctico-pedagógica en el *currículum* docente y su formación.

De acuerdo con los resultados arrojados en este estudio, unas investigaciones científicas acerca de la educación digital advierten del impacto positivo percibido por el profesorado en los aprendizajes del alumnado (Moral Pérez et al., 2014; Zempoalteca Durán et al., 2017).

Para conocer si estos docentes que incorporan herramientas TIC en sus clases se actualizan con cierta frecuencia, se les preguntó por los cursos de formación a los que asistieron; los resultados obtenidos nos dan a conocer que el 25,6% de los entrevistados seleccionó la formación digital de autodidacta, el 41,9% seleccionó una formación derivada de uno/dos cursos específicos de formación docente, el 29,9% se formó en más de dos cursos especializados, mientras que resulta que sólo el 2,6% aún no se ha formado en ningún curso de especialización digital, si bien está interesado en hacerlo (Tabla 29).

¹¹⁶ Catti, M^a Teresa (2023a). El currículum que necesitamos en Pizà-Mir, B., Fernández Fernández, J.G., Cortés Ferrer, M. M., García Taibo, O., Baena Morales, S. (Coords.), *Currículum, didáctica y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): reflexiones, experiencias y miradas* (1^a ed., pp. 653-671). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1122-497-0, [enlace](#).

Tabla 29

Asistencia a cursos formativos sobre TIC

			NO, ME HE FORMADO DE MANERA AUTODIDACTA	SÍ, HE PARTICIPADO EN 1 O 2 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE	SÍ, HE PARTICIPADO EN MÁS DE 2 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE	TODAVÍA NO, PERO ESTOY INTERESADO EN ELLO	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	5	4	1	1	11
		% within instituto_rec	45,5%	36,4%	9,1%	9,1%	100,0%
	IES Picasso	Count	2	8	5	0	15
		% within instituto_rec	13,3%	53,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	2	2	2	0	6
		% within instituto_rec	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Belén	Count	3	4	4	1	12
		% within instituto_rec	25,0%	33,3%	33,3%	8,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	9	9	1	0	19
		% within instituto_rec	47,4%	47,4%	5,3%	0,0%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	1	7	4	0	12
		% within instituto_rec	8,3%	58,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	2	4	4	1	11
		% within instituto_rec	18,2%	36,4%	36,4%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	6	11	14	0	31
		% within instituto_rec	19,4%	35,5%	45,2%	0,0%	100,0%
Total	Count	30	49	35	3	117	
	% within instituto_rec	25,6%	41,9%	29,9%	2,6%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	26,019	21	,206
Likelihood Ratio	28,039	21	,139
N of Valid Cases	117		

Nota. La tabla muestra el porcentaje de docentes de los centros de secundaria encuestados que participó en sesiones formativas sobre TIC. Elaboración propia.

Por cierto, las nuevas directrices educativas europeas, a las que referenciamos con frecuencia en este trabajo, sugieren metodologías de aprendizaje más participativas, que propician el avance de una enseñanza orientada a la progresiva introducción de estrategias didáctico-organizativas colaborativas y que implementan el uso crítico y creativo de las TIC en el aula, de cara a atender a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado.

Y en la misma dirección apuntan los marcos europeos DidCompEdu y el MRCDD 2022 y la actual Ley de Educación española, LOMLOE (2020), mediante el Programa de Cooperación Territorial (PCT) para la Mejora de la Competencia Digital Educativa#CompDigEdu (2021-2024) y la Resolución de 10 de septiembre de 2021, de la Secretaría de Estado de Educación (BOE núm. 228): todos hacen hincapié en la eficacia del

empleo de las TIC como futuras herramientas de refuerzo para la enseñanza presencial y semipresencial.

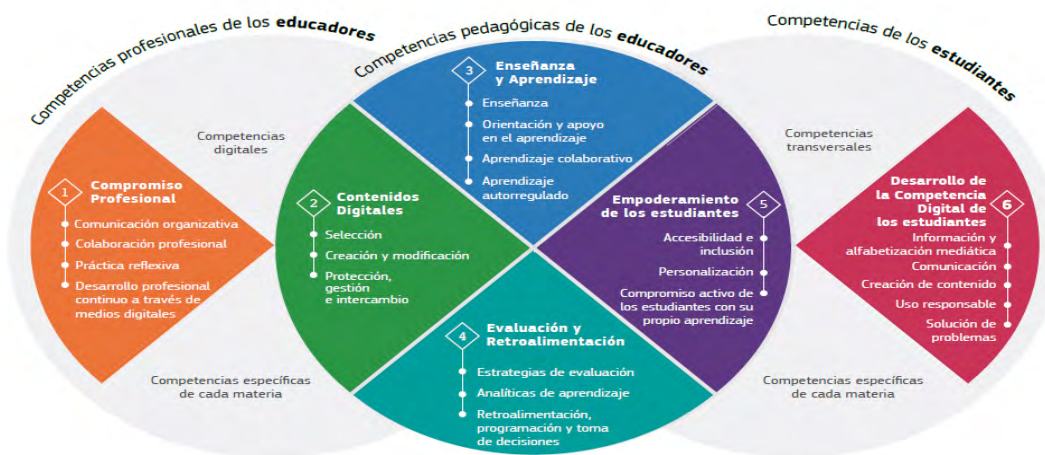
En este escenario global, abierto y acelerado, lleno de estímulos y posibilidades, el aprendiz perfila su currículum, conforme a sus intereses, configurando - con la ayuda de sus docentes-tutores - “la singularidad de su propio proyecto personal, social y profesional” (Pérez Gómez, 2013, p. 19). Y para que esto se cumpla, avanzamos en la idea de un nuevo modelo educativo híbrido que fomenta el trabajo autónomo e individualizado a través de plataformas y aplicaciones en línea, al tiempo que genera sinergias de aprendizaje interactivo y compartido en condiciones de igualdad. Lo que implica abordar un cambio educativo paradigmático que empuja a replantear gran parte de los modelos de enseñanza, transitando por maneras de enseñar y aprender que guían al alumnado a “manejar la información críticamente, sin sentirse impotente frente a la misma y a disfrutar de la tecnología sin idolatrarlas” (Pérez Gómez, 2013, p. 30).

A tal propósito, diversos estudios científicos han investigado sobre los aprendizajes generados en el alumnado de la integración de las TIC en educación.

Efectivamente, si nos remitimos al cuadro general del *European Framework for the Digital Competence of Educators– DigCompEdu* ⁶ (Figura 36) los estudios de la investigación llevada a cabo por el Proyecto *BET- Digital learning for social inclusion* sobre *Análisis del desarrollo de las competencias digitales en la escuela post Covid* confirman que el aprendizaje a distancia llevado a cabo durante el confinamiento ha sido el motor de una nueva conciencia de parte del profesorado en torno a las oportunidades de las TIC en contextos educativos inclusivos, a la hora de favorecer objetivos de aprendizaje individualizados y formas de trabajo cooperativo que, partiendo de los docentes, se transmiten al alumnado.

Figura 36

Cuadro general del European Framework for the Digital Competence of Educators DigCompEdu: Áreas de investigación (2021)



Nota. La figura muestra una Síntesis del Marco DigCompEdu, en particular las seis áreas de competencias diferentes (por un total de 22 competencias), planeadas en el DigCompEdu. Tomada de Elaboración Unión Europea, p. 19 (Dig CompEdu).

Investigaciones realizadas anteriormente a la pandemia ya determinaban el potencial que el digital tiene como recurso didáctico en todos los niveles educativos. Según Escudero, Martínez y Nieto (2018) “existe un conocimiento fundado y valioso acerca de por qué, para qué y cómo los recursos digitales han de formar parte del currículo escolar, de una verdadera renovación pedagógica y de una determinada cultura y gobierno de los centros docentes” (p. 59). Su investigación I+D llevada a cabo en Centros de Profesores y centros escolares de varias Comunidades Autónomas de Andalucía, Canarias, Galicia, Región de Murcia y País Vasco (anteriormente comentada en el apartado dedicado a la formación docente) arroja luz sobre la relevancia atribuida por el profesorado encuestado a la integración de las TIC en el aula. Concretamente, el estudio pretendió conocer qué tipo de modelo formativo involucra de la manera más eficiente posible el digital a los contenidos y las actividades formativas y también si existen evidencias de sus aportaciones a una renovación pedagógica de centro. De los resultados destaca el manifiesto potencial atribuido a lo digital y a su integración en el ámbito de unas propuestas didácticas de renovación pedagógica, tales como el trabajo cooperativo, el aprendizaje por proyectos y el aprendizaje bilingüe, la co-docencia y, en algunos casos, la formación digital de las familias. Precisamente, las entrevistas y los estudios de caso recogidos determinaron la alta valoración (80% de la muestra) que los docentes encuestados tienen de las TIC, implementadas en contextos formativos que afianzan el aprendizaje mediante metodologías didácticas activas bilingües, orientadas a la puesta en valor de la diversidad y convivencia. También se aprecian los logros que el profesorado declaró haber alcanzado en concepciones pedagógicas, actitudes innovaciones

y habilidades prácticas soportadas por recursos tecnológicos, conforme también a lo que viene marcando el ya citado modelo TPACK (Harris, Mishra y Koelher, 2009), abogando por un cambio educativo que involucre las tecnologías en los planes curriculares de centro, tanto a nivel de contenidos educativos como de metodologías y aprendizajes integrales (Wilson et al. 2011; Lonka et al., 2015; Guerriero, 2017).

En esta misma línea se encaminan los estudios de Punie y Cabrera (2006), Fullan y Langworthy (2014), Lonka et al. (2015) y Pérez Gómez (2013), ahondando acerca de la inclusión de lo digital en una renovación profunda de los contenidos, las metodologías, los métodos de evaluación, al igual que los procesos socioemocionales de aprendizaje.

Hay también estudios que evidencian las posibilidades de mejora que la redefinición de los entornos escolares en espacios de aprendizaje flexibles, creativos e interdisciplinarios, (Johnson y Lomas 2005; Oblinger, 2006) puede provocar en la práctica de diferentes pedagogías, que se adaptan a los diferentes estilos de aprendizaje (Hunley y Schaller, 2006; King et al., 2015), facilitando los resultados de aprendizaje, la calidad de relaciones en el aula, el compromiso y la motivación por parte del estudiante, entre otros beneficios (Brooks, 2011; King et al., 2015; Fisher, 2005; Harrison, 2009; Van Horne et al., 2014; Whiteside, 2014; Zimmermann et al., 2018).

A tal propósito, es de gran interés el trabajo de investigación de Gómez-García y otros (2022a) en torno a la transformación de los espacios en los actuales sistemas educativos. Los resultados de su encuesta dirigida a 285 docentes pertenecientes a diferentes etapas preuniversitarias (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Formación Profesional) nos hacen evidente el cambio radical que el espacio virtual puede provocar en determinadas situaciones de aprendizaje que implican el desarrollo de técnicas exploratorias de búsqueda de información, elaboración de encuestas online, análisis de fuentes y datos, desarrollo de laboratorios en línea y videojuegos para consolidar aprendizajes curriculares, creación de contenidos digitales que compartir en la web y en espacios abiertos para el diálogo (foros, debates, discusiones).

Por su parte, Pérez Gómez (2013) enfatiza el sentido y el valor pedagógico de los juegos en red y de los videojuegos, a la hora de brindar oportunidades motivadoras, de las que aprovechar para adquirir conocimientos y desarrollar algunas de las habilidades que requiere la era digital, como las circunstancias de abordar problemas en situaciones reales, virtuales o presenciales, la estimulación de ideas, la celebración de la asunción de riesgos, asumiendo los fallos como ocasiones de aprendizaje. Algo que ya reclamaba Dewey (1986) en su Teoría del Aprendizaje Experiencial y que encuentra su actualización en el marco de una educación laboratorial activa, centrada en estrategia de colaboración, tales como el ABP y la gamificación, entre otras (Dúo-Terrón et al., 2022).

De esta manera la tecnología apoya el cambio hacia una pedagogía activa y colaborativa, que hace del maestro un guía que interactúa con el alumnado (Breslow 2007; Laurillard, 2008) y del estudiante el protagonista de su aprendizaje, creando contenidos digitales e intercambiando conocimientos, conforme a lo que viene sugiriendo una de las áreas relacionadas con el nuevo Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF,

2017a). Lo confirma también la E.U. (2016) en un informe que atribuye los beneficios generados de experiencias didácticas conectadas al desarrollo de “habilidades superiores de pensamiento” (Escudero Martínez y Nieto, 2018), implementadas a través de metodologías y experiencias didácticas auténticas, motivadoras y personalizadas. Efectivamente la motivación es la variable más tenida en cuenta a la hora de analizar el impacto pedagógico de las TIC en educación. Muchos trabajos han demostrado su potencialidad, desarrollada sobre todo en entornos virtuales de aprendizaje (Ho et al., 2019; Kim y Hall, 2019; Sattar et al., 2019; Lin et al., 2020). También es cierto que una mayor motivación hacia el aprendizaje debería llevar a una mejora de los resultados. Efectivamente, de la estadística descriptiva que llevamos a cabo se observó que el alumnado del IES Cartima - quien desarrolla a diario actividades cooperativas manejando herramientas tecnológicas - percibió cierta mejora en el progreso académico, sobre todo respecto a la comprensión de los conceptos abordados y obtuvo resultados acordes a su esfuerzo. Este hallazgo es advertido también por Gil Ortega y Romans-Roca (2010) en relación con el aprendizaje de idiomas (Landone, 2018).

Otras investigaciones abordan el tema de la integración de las TIC en educación, evidenciando conocimientos y propuestas valiosas derivadas de estudios en torno al diseño y la implementación de programas formativos exitosos, fundados en la implementación de las TIC en educación (Stoll, Harris y Handscomb, 2012; Tondeur et al., 2016; Cochram-Smith y Villegas, 2015; Escudero y Martínez, 2016; Villarreal-Villa et al., 2019).

A todo eso añadir unos informes a escala europea (E.U., 2013; 2016) y nacional (Area et al., 2014; Fernández y Vázquez, 2016; Ruiz, Esteban y Sancho, 2016) que reiteran una serie de resultados consistentes en torno a la valoración positiva de la integración de las TIC en educación de parte del profesorado encuestado y participante en unos cursos de formación. A nivel internacional, por ejemplo, hay trabajos de gran rigor científico que revisaron lo publicado en torno a las aplicaciones de las tecnologías a la educación y los efectos de las mismas (Hsu et al., 2013; West y Borup, 2014; Bond et al., 2018; Natividad et al., 2018). Entre todos destacamos el trabajo de Hsu y otros (2013), quienes analizaron más de tres mil artículos publicados en el Social Science Citation Index, y la investigación de Bond y otros (2018) que analiza casi dos mil títulos y resúmenes de artículos de investigación, publicados en el British Journal of Educational Technology (BJET) en el periodo de 1970 a 2018. De forma similar Natividad y otros (2018) examinaron el estado de la investigación en el campo de la Tecnología Educativa a través de la revisión de lo publicado en las diez revistas internacionales más destacadas.

Unos trabajos tratan sobre el estado de la investigación en torno a la introducción de la tecnología en la educación y su aportación provechosa en la promoción de trabajos compartidos (Cabero, 2015; Camacho Marín et al., 2020; Castañeda, Salinas y Adell, 2020). En particular, a partir del análisis de unas de las más destacadas líneas de investigación sobre la Tecnología Educativa, Área y Adell (2021) analizan cómo las políticas educativas están impulsando cambios significativos en los centros. Su estudio confirma la puesta en valor de las nuevas tecnologías en las prácticas de enseñanza de muchos centros que apuestan cada vez más por metodologías de aprendizaje cooperativo y activo (*flipped classroom*, la

gamificación, el ABP, la robótica, etc.) soportadas por las TIC. Lo que viene desestabilizando el canon de los modelos pedagógicos tradicionales, en favor de un aprendizaje transdisciplinar, una apertura a nuevos lenguajes expresivos (iconográficos, audiovisuales, sonoros y representaciones tridimensionales) y a experiencias cognitivas distintas, referenciadas a los hipertextos, la realidad aumentada y los escenarios de realidad virtual, además del avance de nuevas maneras de procesar datos personalizados mediante IA y la creación y difusión de contenidos digitales de parte tanto del profesorado como del alumnado. Otros autores como Miguélez-Juan y otros (2019) avalan la eficacia de una didáctica laboratorial soportada por recursos tecnológicos, confirmando que la integración de las TIC en la educación favorece el aprendizaje cooperativo- en especial la interacción entre el alumnado- llevando a un mejor aprovechamiento de la clase.

En esta línea, frente a la urgente necesidad de proporcionar un entorno educativo de alta calidad que sea inclusivo y personalizado, participado y estimulante, hay evidencias científicas importantes que vienen explorando la percepción del profesorado implicado en el marco de una didáctica de centro basada en Comunidades de Aprendizaje (CdA). En particular, estudios recientes avalan el fuerte impacto social derivado de la adopción de un enfoque dialógico basado en Actuaciones educativas de Éxitos (EAS), tales como las Tertulias Literarias Dialógicas y los Grupos Interactivos, que acompañan el trabajo llevado a cabo con herramientas tecnológicas, permitiendo lograr resultados significativos en todas las dimensiones del aprendizaje y del desarrollo humano (cognitiva, social y emocional). Entre otros estudios, destacamos la investigación a gran escala de la Unión Europea INCLUD-ED, *Estrategias para la Inclusión y Cohesión Social en Europa de la Educación* (Comisión Europea, VIPM, 2006-2011), centrada en la articulación de acciones escolares que posibilitan la interacción con otras intervenciones sociales y económicas para superar las desigualdades (Lampert, Ball et al., 2019). Concretamente, el proyecto INCLUD-ED identifica siete acciones educativas exitosas (EAS), transferibles y universales (Flecha, 2015), que reorganizan los recursos disponibles en comunidad educativa para apoyar a todos los alumnos: 1) La participación educativa de la Comunidad; 2) Los Grupos Interactivos (IG); 3) *Dialogic Literary Gatherings* (DLG) o Tertulias Dialógicas literarias; 4) La ampliación del tiempo de aprendizaje; 5) Modelo Dialógico de Prevención y Resolución de Conflictos; 6) La educación en la familia; 7) La Formación Pedagógica Dialógica.

Sus hallazgos contribuyeron a reconocer el proyecto como uno de los diez ejemplos de casos de éxito de los Programas Marco de Investigación de la Comisión Europea (2011), por su riguroso análisis de sistemas, teorías y prácticas educativas. Precisamente, las conclusiones del proyecto INCLUD-ED apoyaron las políticas y prácticas educativas en el marco de 14 países europeos, al tiempo que unos proyectos de investigación contribuyeron a la difusión de la implementación de los EAS en las escuelas, con la finalidad de transformar la escuela en una Comunidad de Aprendizaje (LC/CdA).

El enfoque de la Comunidad de Aprendizaje se ha extendido fuertemente en España y en los países latinoamericanos, alcanzando aproximadamente unas 8470 escuelas que están involucradas de alguna manera, con una Comunidad de Aprendizaje, implementando una o

más EAS (Comunidades de aprendizaje Instituto Natura, 2019). Al día de hoy, 66 proyectos de investigación¹¹⁷ y muchas publicaciones científicas (más de 300 artículos en revistas especializadas, 30 libros y 45 capítulos)¹¹⁸ avalan su potente impacto científico, político y sobre todo social¹¹⁹, indicando una mejora educativa y social, replicable en múltiples contextos y sostenible a largo tiempo. Entre otros, Morl'a-Folch y otros (2022) en su estudio *A research synthesis of the impacts of successful educational actions on students outcomes* realizaron una investigación sobre la aplicación de las EAS, identificando 63 estudios que cumplieran unos criterios de inclusión predefinidos: 1) identificar los distintos tipos de repercusiones en los alumnos (3-12 años); 2) ofrecer un marco unificado y exhaustivo; 3) proporcionar sugerencias para futuras investigaciones. Los resultados documentados (Figura 37) tienen en cuenta los efectos bien a nivel individual (en el aprendizaje instrumental de los alumnos y en la autoestima y motivación), bien a nivel de grupo (mejora de las relaciones interpersonales y reducción de conflictos), sin olvidar su impacto en el ámbito de la comunidad (fomento de la participación de la familia y mejora de la calidad de la enseñanza y prevención del absentismo).

¹¹⁷ Dentro del proyecto de investigación *SOLIDUS: Solidaridad en las sociedades europeas: empoderamiento, justicia social y ciudadanía*, dirigido por la Dra. Marta Soler, coordinado desde el centro de investigación CREA y financiado por la Comisión Europea en el marco del programa de investigación Horizonte 2020, destacamos *European programmes of research*, un proyecto que incluye 12 proyectos como coordinadores y 19 proyectos como socios en torno a las Comunidades de Aprendizaje. El proyecto nace como apoyo para abordar el fracaso y abandono escolar en zonas educativas de intervención prioritaria (TEIP) en Portugal. Precisamente, el proyecto *Comunidades de Aprendizaje - INCLUD-ED* nace como un proyecto de transformación de la escuela y su comunidad a través de la implementación de Acciones Educativas de Éxito (AES), de cara a promover una educación de éxito para todos. Al hacer hincapié en las interacciones y la participación de la comunidad, este modelo educativo promueve la mejora del aprendizaje, la convivencia y la cohesión social en las comunidades donde se desarrolla. Actualmente cuenta con más de 9.000 escuelas que aplican el AES o son Comunidades de Aprendizaje en 14 países de Europa y América Latina.

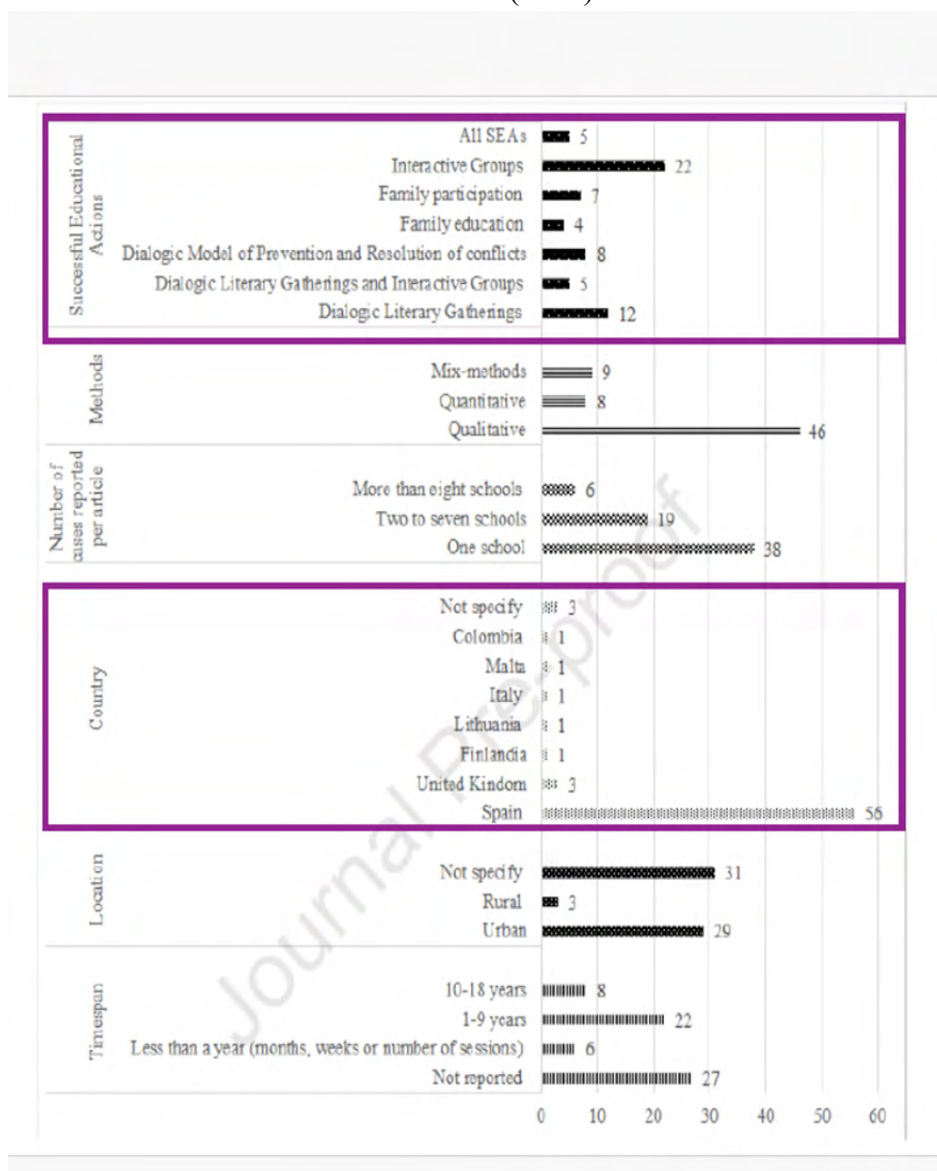
Más información acerca del proyecto *Comunidades de Aprendizaje - INCLUD-ED* está disponible en [el enlace](#).

¹¹⁸ El *Cambridge Journal of Education* concedió en 2013 el premio al mejor artículo a Ramón Flecha y Marta Soler, por el artículo titulado *Turning difficulties into possibilities: engaging Roma families and students in school through dialogic learning*, que en junio de 2015 fue el artículo más leído del *Cambridge Journal of Education*.

¹¹⁹ En un interesante artículo, que lleva por título *Turning difficulties into possibilities: engaging Roma families and students in school through dialogic learning*, Flecha y Soler (2013b) presentan los resultados de un estudio de caso desarrollado en una escuela primaria española, el CEIP La Paz, situado en un barrio muy desfavorecido de la ciudad de Albacete en España. El estudio, realizado en el marco del Proyecto Integrado INCLUD-ED y financiado por la Unión Europea, pretende avalar la eficacia de acciones educativas basadas en el aprendizaje dialógico, al garantizar altos niveles de aprendizaje académico para todos los niños, incluidos los gitanos que atienden a la escuela primaria en cuestión, y cuyas familias gitanas participaron en las actividades de aprendizaje de los hijos y en los espacios de toma de decisiones.

Figura 37

Resultados del estudio *A research synthesis of the impacts of successful educational actions on students outcomes* de Morl'a-Folch et al. (2022)



Nota. El gráfico muestra la descripción de los estudios revisados por los autores. Tomado de Morl'a-Folch et al. (2022).

De la selección de artículos enfocados en los resultados de los estudiantes y referenciados al primer objetivo (Aprendizaje instrumental para todos) se aprecia “a picture of a broad spectrum of student learning outcomes, such as academic improvements in mathematics and language subjects, as well as metacognitive outcomes, including effective learning strategies or learning dispositions, such as effort and commitment to their studies”

(Morl'a-Folch et al., 2022, p. 8). En este sentido, entendemos la relevancia del enfoque de aprendizaje dialogante (Flecha y Soler, 2013), que sabemos haber sido central en una serie de teorías de aprendizaje, a la hora de explicar el desarrollo cognitivo como un proceso cultural que se genera en la interacción con otros (Vygotsky, 1978; Pérez Gómez, 2013), permitiendo la creación de conocimiento (Rogoff, 1990; Wells, 1999).

Otro dato relevante a destacar concierne a la reducción del absentismo entre los estudiantes, detectada en las escuelas que aplicaban las actividades de la EAS. Aunque pocos artículos abordan este tema, las experiencias y los relatos narrativos cuentan de la influencia recíproca dentro de las comunidades de aprendizaje: evidentemente el sentirse parte activa de una comunidad hace que el alumnado se comprometa más en participar en las actividades escolares, lo que viene reduciendo la tasa de absentismo.

Entre los resultados no académicos, unos investigadores han identificado mejoras también en la autoestima y la motivación, sobre todo entre el alumnado más vulnerable, derivado del empleo de EAS en CdA. En concreto, unos estudios han demostrado que los estudiantes desfavorecidos tienden a carecer de confianza en sí mismos o a tener pocas expectativas para su futuro, pero pueden cambiar esta autopercepción cuando interactúan de manera significativa con sus compañeros y con adultos (Khattab, 2015; Kim et al., 2014).

En la investigación destacan evidencias llamativas también de un mejor ambiente de aprendizaje que viene superando los conflictos que pueden surgir en las escuelas. Lo que viene generando una mayor disposición positiva a ayudarse mutuamente en el aula para que todos los estudiantes se sientan incluidos, en línea con investigaciones anteriores que muestran cómo los climas de las escuelas y de las aulas afectan positiva (o negativamente) a los estudiantes (Valero et al., 2018).

Resultados apreciables destacan también en torno al papel de la comunidad en el proceso de aprendizaje - ya sea compañeros de clase, familiares o voluntarios - arrojando luz sobre el impacto positivo derivado de experiencias de aprendizaje compartidas, especialmente con familiares. Bastante literatura se encuentra en torno a los beneficios de la participación de los padres en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Epstein, 2011; Jeynes, 2017; Jasis y Ordoñez-Jasis, 2012 ; Roksa y Kinsley, 2019 ; Swain y Cara, 2019).

A todo eso añadir los resultados interesantes en torno a unos aspectos educativos de gran relevancia actual, tales como las interacciones comunicativas en el aula, presentados por unos miembros del equipo de investigación de INTER-ACT¹²⁰ en el marco del Ciclo de Conferencias¹²¹ sobre Evidencias Científicas e Inclusión Social en la Atención al Alumnado con Necesidades Educativas. En especial, la ponencia de las investigadoras Rocío García-Carrión y Silvia Molina, titulada “Aprendizaje e Interacciones Comunicativas en la Atención

¹²⁰El proyecto de investigación INTER-ACT, “Entornos interactivos para la inclusión en contextos de diversidad funcional”, se centra en evaluar el impacto de los entornos interactivos de aprendizaje entre el alumnado con discapacidades y las condiciones que incrementan su eficacia.

¹²¹Ciclo de Conferencias organizado el 19 de febrero de 2020 por la Universidad Internacional de Valencia (VIU) . Más información se encuentra disponible en el enlace <https://shorturl.at/3cj8S>.

al Alumnado con Necesidades Educativas Especiales” enfoca la atención en torno al papel de las Actuaciones educativas de éxito para la inclusión social y académica del alumnado con NEE, en el marco de una investigación llevada a cabo a nivel internacional. Posteriormente¹²² European Conference on Educational Research (ECER) presentó los resultados preliminares del proyecto de investigación INTER-ACT¹²³, revelando nuevamente escenarios exitosos generados en contextos de Comunidades de Aprendizaje del empleo de las Tertulias Literarias Dialógicas y los Grupos Interactivos en el aula. Los datos obtenidos arrojan luz sobre el impacto social de actividades capaces de fomentar las interacciones de calidad entre iguales y desarrollar el crecimiento cognitivo y una conciencia crítica significativa, favoreciendo tanto la implicación del alumnado en momentos de debate como en la toma de decisiones. Lo que va en línea con los estudios de Kandel (2007) en torno a la interacción social mediada por el lenguaje, confirmando que la adquisición de las habilidades cognitivas es una característica social, totalmente dependiente de la experiencia (Mercer et al., 2016).

Frente a los beneficios- ampliamente comentados y documentados anteriormente- en torno al aprendizaje en contextos de CdA, se reconocen las limitaciones derivadas de unos estudios cualitativos basados en un único estudio de caso y de unos estudios cuantitativos dirigidos a muestras pequeñas y transversales. Es por ello que avanza la necesidad de estandarizar las condiciones iniciales (Huéscar Hernández et al., 2020), para replicar aún más el estudio en otras aulas (Díez-Palomar et al., 2020). También decir que es procedente abordar el impacto de los EAS, llevando a cabo más investigaciones en los centros de secundaria de educación superior - ya que hay más experiencias en la escuela primaria que en los demás niveles educativos – y asimismo ampliar la variedad de EAS que implementar, mucho más allá de los Grupos interactivos y las Tertulias dialógicas, ampliamente experimentados en el estudio de investigación presentado. Al igual de importante sería ampliar el estudio de la literatura más allá de los artículos revisados por pares analizados hasta el momento, incluyendo otros artículos académicos y documentos escolares y administrativos que apoyan los efectos de las CdA, o bien documentos de otras organizaciones como Natura (Comunidades de aprendizaje Instituto Natura, 2019). De la misma manera, el siguiente paso a dar es extender el cuerpo de investigación sobre la

¹²² Los resultados preliminares del proyecto de investigación INTER-ACT se presentaron con motivo del Congreso Europeo de Educación celebrado en Glasgow entre el 24 y el 28 de agosto de 2020.

¹²³ En la conferencia online, celebrada en Glasgow entre el 24 y el 28 de agosto de 2020 y organizada por European Conference on Educational Research (ECER), se presentaron y debatieron estudios desarrollados en diversas áreas relacionadas con la educación, bajo el lema *Educational Research (Re)connecting Communities La investigación educativa (re)conectando comunidades*. Entre otros, se presentaron los resultados preliminares de INTER-ACT mediante la comunicación, titulada *From Individualism to Interactionism: a study of dialogic education and the impact on teaching children with disabilities* que obtuvo una excelente acogida durante la sesión “Voicing inclusive relationships: A dialogic view. Lo que destacó de relevante fue antes que nada el impacto favorable del enfoque dialógico registrado entre el profesorado de una de las escuelas de educación especial participante en INTER-ACT. Los resultados revelaron el éxito alcanzado de la implementación de las Tertulias Literarias Dialógicas y de los Grupos Interactivos con todo el alumnado, al beneficiar interacciones de calidad entre pares, en especial entre alumnado con NEE y al favorecer la toma de decisiones basadas en evidencias científicas. Todo tipo de información al respecto se encuentra disponible en el [enlace](#).

implementación de los EAS en contextos diferentes al del proyecto INCLUD ED, para tener una perspectiva más amplia que combine los estudios cualitativos llevados a la práctica con estudios cuantitativos y longitudinales entre investigadores que se ocupan del mismo impacto social de investigación.

Por otro lado, con este trabajo queremos orientar la actual preocupación de muchos docentes e instituciones escolares respecto a la incapacidad para controlar la atención del alumnado en el aula, planteando una reflexión crítica en torno a los entornos digitales de aprendizaje.

Es cierto que la expansión de la tecnología hasta el momento ha venido provocando un conjunto de riesgos que perjudican no poco nuestras vidas diarias, tanto en lo personal como en lo laboral. También la educación sufre el impacto de los ecosistemas digitales implantados en el aula, especialmente a raíz de lo que experimentamos los docentes en la pandemia. La manipulación digital de nuestros datos personales, el robo de nuestras cuentas personales, la “intoxicación informativa” (Área, 2017) a la que estamos expuestos a diario, además de los perjuicios que afectan más específicamente los escenarios educativos que rodean a nuestro alumnado, tales como el ciberacoso y la tecno adicción, son solo unos ejemplos a citar de estos peligros informáticos. Todo tipo de fenómenos que, supuestamente, hay que tener en cuenta, y de los cuales una extendida literatura habla desde hace tiempo (Postman, 1994), contemplando también una bibliografía reciente (Scolari, 2022; Barico, 2019).

A eso, se añade todo tipo de narrativa que cuestiona rotundamente la introducción de las TIC en los centros educativos, a tenor de los efectos derivados de la sobreutilización de los recursos tecnológicos en el aula (y fuera de ella). Por cierto, no podemos dejar de lado una mención especial a la recién aprobada elaboración de Instrucción por Consejería de Educación que prohíbe el uso de móviles y tablets hasta 3 de ESO, lo que vino generando en el país un debate aún abierto y el levantamiento de muchos movimientos de padres, preocupados por los efectos dañinos de un uso desproporcionado de los dispositivos electrónicos de parte de sus hijos (sobre todo con respecto al consumo de contenidos pornográficos, episodios de ciberacoso, falta de interacción social, etc.). Quizá el asunto está más centrado en el uso que el usuario hace de los dispositivos electrónicos, en este caso de los teléfonos móviles, como afirma García (2024) en pensar que

una educación del siglo XXI requiere incorporar los avances que se están dando en el terreno de la comunicación e información, para propiciar una incorporación crítica del alumnado en su utilización, que tenga potencial emancipador y no de manipulación. Supuestamente, la tecnología conlleva riesgos y por ello la escuela debería de ser un lugar donde alfabetizarse digitalmente e incorporar de forma crítica las nuevas ecologías del aprendizaje propias de la sociedad digital en la que estamos viviendo. (s.p.)

Frente a este escenario de debate público, la investigación académica proporciona sus respuestas, reiterando lo que viene avalando desde hace tiempo (Burbules y Callister 2001; Area, 2005; Litwin, 2005) y enfocando la atención en torno a luces y sombras que acompañan la tecnología en educación. Por cierto, aún encontramos escasa investigación que identifique el real impacto pedagógico que la transformación digital provoca a nivel de aula (Gómez-García et al., 2022a). Como afirman García-Valcárcel y Hernández (2013), “aún hace falta mejorar la utilidad pedagógica de las TIC, potenciando su dimensión creativa y motivadora” (p. 150), ya que de la motivación del alumno depende su autoestima y consecuentemente su éxito académico, teniendo en cuenta que “la motivación del alumno aumenta al sentirse autor de lo que produce” (p. 115). Por ello, se hace necesario ahondar más en los procesos pedagógicos asociados a dichos cambios, teniendo en cuenta, como no puede ser de otra manera en la actualidad, el papel que la tecnología puede desempeñar en ese proceso (Cleveland y Fisher, 2014; Neill y Etheridge, 2008; Radcliffe et al., 2008; Temple, 2007).

Por otro lado, la investigación científica plantea también criticidades, vinculadas fundamentalmente a la complejidad que inviste la tecnología educativa, especialmente respecto a los contextos socioculturales implicados y a las prácticas pedagógicas que deberían de acompañar su implementación en el aula.

Con respecto a la tesis prohibicionista que ha venido propagándose recientemente en torno al uso de la tecnología móvil en los centros educativos, varias investigaciones y estudios confirman que no es el artefacto en sí mismo a perjudicar el bienestar psicológico del alumnado, sino más bien el uso que el usuario hace de la tecnología, referenciando tanto al tiempo de consumo como al contexto de empleo (Twenge et al., 2018; Przybylski y Weinstein, 2017). Por cierto, nos parece de gran interés tener en cuenta la opinión de la Asociación Española de Pediatría (AEP, 2023) que viene confirmando la inexistencia actual de cualquier evidencia científica que avale tanto los beneficios como los perjuicios derivados del uso de los móviles de parte de los niños/adolescentes. Lo que, al contrario, enfatiza la asociación de pediatras es la relevancia del papel de los adultos a la hora de educar a un utilizo más ético y responsable de los recursos informáticos, y especialmente los móviles.

Otro ámbito para considerarse es el de la Inteligencia Artificial (IA) que - desde que empezó a difundirse a mitad del siglo XX (1956) - ha revolucionado ámbitos laborales distintos, desde el campo científico, al tecnológico e industrial, hasta llegar recientemente a impactar de manera exponencial a los contextos educativos de enseñanza.

Fue especialmente a tenor de la aparición de Chat GPT a finales de 2022 que la prensa, en su mayoría, y algunas instituciones educativas convirtieron enseguida el fenómeno en una amenaza global, prohibiendo en unos casos (como fue en el caso de Italia, entre otros países) su uso en las aulas. Lo que sigue abierto es un debate público, que aún no encuentra un acuerdo consensuado de parte de todas las instituciones escolares.

En este sentido, quedan incuestionables las ventajas derivadas de la integración de la IA en educación, si referenciamos, por ejemplo, a la retroalimentación que dicha tecnología ofrece sobre el desempeño del alumnado en unas tareas asignadas, la tutoría personal

impartida en el ámbito de unas tareas personalizadas, los sistemas de calificación automática que aceleran medidas correctoras de parte del profesorado y también la gestión de unos asuntos administrativos de centro. Unos estudios de Su y Yang (2023) sugieren que la alfabetización en esta tecnología (la IA) es relevante para el alumnado, cuyo aprendizaje viene beneficiándose en unas fases importantes, tales como la indagación, la creatividad y la investigación colaborativa. A todo eso, los autores destacan evidencias científicas de unos efectos alentadores de su empleo en las primeras etapas de enseñanza, detectables por ejemplo en las fases de juego con *robots* y *kits* (para programar), que parece apoyar a los discentes en los primeros pasos de su alfabetización en el uso de esta tecnología. Los estudios avalan también que la gamificación con IA posibilita el aprendizaje sobre sistemas de conocimiento (*knowledge-based systems*).

Por otro lado, hay que tener bien en cuenta las limitaciones y las repercusiones éticas que la implementación de la IA tiene en los sistemas educativos, y a raíz de las cuales esperamos directrices comunes que nos orienten a los docentes hacia un uso ético y responsable de dicha tecnología en el aula, que mejore el aprendizaje de los discentes, sin perjudicar su creatividad y el desarrollo de su pensamiento crítico, y nos eduquen a la vez frente a las amenazas que puedan surgir, asegurándonos garantías legales sobre aspectos relevantes de nuestras vidas.

Tampoco existe hasta la fecha un conjunto de normas para desarrollar un currículo orientado hacia un “plan estratégico, pedagógico y tecnológico que apoye la calidad educativa”, si bien es verdad que algunos autores (Wang y Lester, 2023) recomiendan unas líneas para la enseñanza de IA en el aula, según un enfoque básicamente científico-matemático, referenciados a los programas STEM.

Por su parte, la UNESCO (2023a; 2023b) y la OCDE llevan años proporcionando directrices educativas que impulsan la formación de una ciudadanía competente en materia digital, orientando especialmente los centros educativos en la implementación de estrategias pedagógicas de soporte a los recursos tecnológicos empleados en el aula.

En esta perspectiva, entendemos necesario mitigar la resistencia, tratando de evitar todo tipo de prohibición o negación, ya que coincidimos con Álvarez Jiménez y Trujillo Sáez (2023) cuando afirman que “el compromiso del sistema educativo no es negar el cambio, sino ofrecer la respuesta más adecuada a los retos que plantea una sociedad dinámica” (p. 59).

Somos conscientes de que el cambio en educación es complicado, aún más sin una relación dialógica entre la pluralidad de opinión de todo el profesorado. Por ello, entendemos imprescindible concienciar a la entera comunidad educativa de la urgencia de transformar prácticas educativas curriculares y organizativas tradicionalmente transmisivas en actividades metodológicas colaborativas entre docentes y alumnos, lo que sabemos conlleva un consiguiente incremento de la motivación del alumnado durante su proceso de aprendizaje en la red informática y facilita tanto su acceso al conocimiento como las relaciones significativas con su entorno. Y supuestamente, el análisis de los múltiples modos de aprender disfrutando las aportaciones versátiles de la tecnología es determinante

para investigar sobre el valioso apoyo que la didáctica laboratorial y las TIC ofrecen a la hora de implementar actividades educativas dirigidas especialmente al alumnado que experimenta discapacidades (Pastor, 2019, p. 58).

Como afirma Escudero, Martínez y Nieto (2018) “por más que se formulen competencias digitales docentes y organizativas, si la formación docente no trata debidamente las cuestiones curriculares y pedagógicas relevantes y sustantivas, la calidad de la educación y la integración de lo digital dentro de ella pueden quedar en entredicho” (p. 75).

Urge por lo tanto una nueva planificación de la docencia, que convierta la reflexión cooperativa en un eje paradigmático para el desarrollo profesional docente: de lo que se trata es de facilitar unas perspectivas de acción docente más colaborativas que implementen el uso de metodologías activas impulsadas en gran medida por las tecnologías (ABP, ApS, Aprendizaje colaborativo y cooperativo), permitiendo construir formas colaborativas de trabajo compartido entre el alumnado y el profesorado (Cochram-Smith y Villegas, 2015) y nuevos caminos cooperativos que impregnen las prácticas y acciones docentes de las mismas competencias que nos proponemos desarrollar en nuestros aprendices. La adquisición de semejante formación didáctico-pedagógica docente permitirá al profesorado apoderarse de una serie de competencias básicas en plan relacional, psicológico y organizativo que avalen la bondad del desarrollo armónico de las emociones en el aula, la búsqueda de la identidad de cada alumno y la formación de un pensamiento crítico y creativo que posibilite el compromiso ético y político.

Para que todo esto se cumpla, el profesorado habrá de desempeñar nuevos roles en el campo de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, investigando en aspectos metodológicos y didácticos que implementen competencias tales como la digital, incluyendo tanto la alfabetización informática, digital y mediática (INTEF, 2022), como la comunicación y la colaboración, además de la creación de contenido digital (por ej. *storytelling*) y la ciberseguridad.

Con lo cual anhelamos que sea el profesorado mismo uno de los artífices promotores del cambio, mentalizado de que la tecnología es un recurso metodológico adicional que contribuye a la mejora de la metodología didáctica docente. Por lo tanto, reiteramos una vez más la convicción de que su implementación eficaz y su buen uso en el aula compete a los docentes, que contribuimos a que nuestro alumnado sea capaz de dominar los entornos digitales donde nos movemos en la sociedad actual: navegar por Internet, buscar información y seleccionar fuentes de información fiables, crear, diseñar contenidos digitales, comunicarse y expresarse con respeto en las redes (como fuera de ellas), prevenirse de la desinformación y estafas digitales, cuidar la reputación digital, conocer los algoritmos de las aplicaciones, gestionar la economía del tiempo y saber cómo frenar las adicciones a las redes y al uso desproporcionado de los videojuegos, detener el ciberacoso y finalmente educar a un uso ético y responsable de la IA en nuestras vidas.

Por otro lado, no cabe la menor duda de que se requiere mucha más atención en poner en valor los centros escolares como “organizaciones activas, inteligentes y éticamente

implicadas en el impulso de proyectos institucionales que sacan provecho de lo digital y lo integran en el currículo y la enseñanza” (Escudero, Martínez y Nieto, 2018, p. 75). Por ello, corresponde justamente a las instituciones escolares y a las organizaciones públicas de enseñanza la tarea de generar una respuesta consensuada entre las administraciones educativas al respecto, incluyendo lo digital en el currículo (Biesta, 2012) y procurando planear adecuadamente los contenidos (qué se aprende) y las metodologías de enseñanza (cómo se aprende), de cara a evitar el *burnout* interminable y frustrante del profesorado que ya perjudica su labor profesional.

De su parte, las organizaciones educativas deben poder contar con un aliado potente como las familias, responsables en primera persona de educar a un uso responsable de los medios digitales, desde la primera infancia. Lo que implica *in primis* establecer normas que regulen el uso de dispositivos (como el teléfono móvil), luego compartir en familia momentos de experiencias digitales (videoclips, juegos, etc.), además de fomentar la conversación en familia en torno a los riesgos que pueden afectar a niños y adolescentes, sin olvidar por último que un utilizzo equilibrado de los dispositivos electrónicos de parte de los adultos es sin lugar a dudas la mejor señal educativa, ya que sabemos que las palabras enseñan pero los ejemplos arrastran.

En definitiva, son tantas las destrezas tan necesarias que se adquieren con la introducción de las TIC en el aula y su manejo responsable que parece cuanto más exigido apostar por ella de una forma estratégica y bien articulada, para un buen uso pedagógico en el aula.

De conseguirlo, se generaría un aprendizaje más significativo y profundo, que redundaría de bien a toda la comunidad educativa. Acertaba Vigotsky cuando enfatizaba la necesidad de provocar retos y desafíos en los educandos para que se produjera un aprendizaje significativo. Ahora bien, en los tiempos cambiantes que vivimos, la pasión por el saber y por la reconstrucción del conocimiento, crítica y creativamente, debería de ser una seña de identidad de los maestros (Pérez Gómez, 2013), a los cuales compete crear ambientes de aprendizaje que permitan interpretar el mundo digital que nos rodea de manera justamente crítica y creativa. Su rol se centra en planear estrategias que impliquen un esfuerzo de actuación por parte del alumnado para cuestionar el significado y el sentido de lo que aprende.

Dentro de un cambio tan importante a nivel escolar, coincidimos por lo tanto en la línea de muchas investigaciones, cuyas evidencias científicas -ampliamente comentadas en este trabajo - hablan de transformaciones lentas pero graduales, de cara a experimentar un replanteamiento, no solo de los métodos y estrategias de enseñanza, sino también del sentido, la finalidad, las metas, la organización -tanto espacial como temporal – de los centros (y de las universidades también) y las funciones profesionales de los docentes (Área y Adell, 2021, p. 92).

En este sentido, las nuevas tecnologías pasarán a ser generadores de nuevos escenarios formativos donde se multiplican los entornos y las oportunidades de aprendizaje personalizado que dan una respuesta satisfactoria a la totalidad del alumnado, así tan

diferenciado, que atiende a nuestras aulas. Asimismo, están al servicio de una educación inclusiva, que empodera al alumno, haciéndolo protagonista de su propio aprendizaje. Por ese derrotero, según considera Clark H. (2020), es posible poner en marcha cambios gratuitos que suman los esfuerzos de docentes, dirigentes y familias con los de entes diferentes, tales como ministerios y sectores gubernamentales.

En línea con el tema central de nuestra investigación, venimos marcando una vez más la necesidad de poner en diálogo las exigencias de la formación del profesorado y la definición de los perfiles profesionales, según una visión auténticamente sostenible y abierta que -como afirma la filósofa y ensayista malagueña María Zambrano- persigue la educación como un proceso “mediador”, abierto al desenvolvimiento pleno de la persona como miembro consciente y activo de una comunidad y respetuoso de las distintas formas de realización personal, los diferentes ritmos y tiempo. Para que esto ocurra el maestro habrá que guiar “al que empieza a vivir en esta su marcha responsable a través del tiempo, [...] ayudándole a que se despierte a la realidad en modo tal que la realidad no sumerja su ser” (Casado y Sánchez-Gey, 2007, p. 152).

Es también por ello que apreciamos el gran potencial educativo de unos enfoques metodológicos que ponen en valor la colaboración entre la investigación universitaria y el mundo de los profesionales de la educación, con la finalidad de poner en marcha un proyecto común de innovación y refuerzo de la formación docente (tanto inicial como permanente) que contraste la divergencia entre práctica y pensamiento educativos. Por ende, en el marco de un cambio educativo que articula eficazmente los distintos saberes básicos de cada etapa escolar en contextos de aprendizaje significativo, consideramos imprescindible pensar en este vínculo de colaboración entre entidades educativas (la universitaria y los centros educativos de enseñanza) productoras de conocimientos relevantes que transmitir mediante procesos pedagógicos adecuados y cercanos a la cotidianidad del aula y a la realidad del alumnado: entendemos que, solo a partir de las necesidades del alumnado, el maestro puede dar sentido diferente al conocimiento básico de la materia que imparte, y eso tiene que pasar por una formación docente continua y más especializada en didáctica (sobre todo digital) y evaluación, gestión de la heterogeneidad de los cursos y desarrollo de competencias colectivas capaces de crear redes sinérgicas de trabajo cooperativo a nivel de equipos e intercentros y entidades socio-culturales colaboradoras. Realmente sería concretar un proyecto cuanto más necesario de estos tiempos, ya que es cierto que los cambios de la didáctica tienen que proceder de quienes estamos totalmente implicados en los procesos de enseñanza. Asimismo, conllevaría llevar a efecto un valioso apoyo a la labor docente, desarrollando competencias organizativas capaces de abordar cuestiones complejas -tales como el fracaso y el abandono escolar- de una manera más divergente, creativa y crítica, encaminada hacia la promoción de una escuela pública verdaderamente educativa, atenta a la creación de comunidades de aprendizaje (y de vida) colaborativas.

En esta línea, el proyecto interdisciplinar documentado en el segundo estudio consiguió su objetivo de fomentar un aprendizaje creativo y crítico, al generar clases

solidarias que comparten ideas y trabajan de manera autónoma unos proyectos basados en temas reales. En particular, la grabación de los vídeos por parte del alumnado fomentó un ejercicio de análisis y síntesis de los contenidos de cada asignatura, que pasó por la creación de contenidos digitales y la comunicación de informaciones. De esa manera, las actividades desarrolladas enriquecieron el proceso de enseñanza-aprendizaje entre iguales, además de fortalecer la autonomía y la autoestima del alumnado implicado. Con lo cual, entendemos una vez más la relevancia que cubre el trabajo colaborativo por proyectos, acercando la escuela a una perspectiva de educación inclusiva, que facilita la personalización del aprendizaje y la adaptación a cada estudiante según ritmos distintos, al tiempo que ayuda a quienes tienen más dificultades, para que no se desconecten del trabajo. Su implementación permite, asimismo, generar pensamiento crítico y creativo y desarrollar competencia digital, a la hora de seleccionar la información relevante: de hecho, el montaje de unos videos posibilitó el contraste de informaciones, utilizando fuentes diferentes encontradas en la red y permitiendo de esa manera identificar la jerarquía de ideas generales para obtener las ideas principales (Proyecto Educativo del IES Cartima, 2014). De esa manera entendemos se genera innovación, es decir cuando la didáctica digital avanza garantizando el desarrollo de competencias instrumentales que convierten los escenarios digitales en espacios habituales de trabajo cooperativo, con el objetivo de favorecer el máximo desarrollo posible de las competencias básicas, la colaboración en pequeños agrupamientos heterogéneos de alumnos y la aplicación del conocimiento a la solución de problemas (Aprendizaje basado en Proyectos). Por otro lado, lo señalado en el análisis del proyecto cooperativo interdisciplinar llevado a cabo en el IES Cartima pone de manifiesto la necesidad de una formación profesional docente en ámbito digital, imprescindible para garantizar un proceso de investigación-acción cooperativa de calidad para todos los profesionales de la educación (Área Moreira y Correa Piñero, 1992), tal y como afirma Daniel Madrid (2001), comentando la urgencia de tomar medidas oportunas, relacionadas con procesos de formación digital en ámbito educativo: dice Madrid que, a raíz de una encuesta realizada por Navegalia.com, destacan datos impresionantes, que ponen de manifiesto un escaso número de docentes (solo el 6%) formados en nuevas tecnologías frente al 80% de los colegios ya conectados a la red.

De ahí surge espontánea una reflexión sobre la urgencia de lograr ciertos objetivos determinantes a la hora de diseñar una escuela que ponga en marcha proyectos educativos innovadores - incluso a nivel tecnológico - orientados a conseguir la inclusión de todo el alumnado en el éxito escolar, a partir de la firme convicción personal de que la participación activa y honesta de los docentes es imprescindible para poner en marcha cualquier reforma educativa, ya que son ellos los reales agentes del cambio (Bruner, 1997).

Y como la innovación constituye una base para el diseño y desarrollo curricular esencial para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, mejorar las acciones formativas y sentar las bases para la transformación continua requiere del profesorado una actitud y una práctica generadora de nuevo conocimiento didáctico y profesional (Domínguez Garrido et al., 2011).

Lo confirman las encuestas analizadas en el primer estudio que presentamos en este trabajo, procurando conocer de primera mano las creencias del profesorado comprometido en proyectos de centro que movilizan incluso recursos tecnológicos, con vistas a su futura estable incorporación dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje más activo y colaborativo. Sus relatos narrativos hablan de prácticas diarias que tejen un saber colectivo pedagógico en el aula (Garriga et al., 2018).

Entendemos el calado que cubre la reflexión compartida sobre prácticas y propuestas pensadas colaborativa y colectivamente, de cara a darle sentido a todo tipo de colaboración con agentes educativos, quienes interactúan entre sí en lo cotidiano de los centros. De esa manera, en el acto de la co-creación que se genera en el aula (Redding y Viano, 2018; Lafuente, 2022) se promueve la recuperación de la comunidad educativa, construyendo nuevas narrativas escolares que promueven la participación y fomentan la reflexión desde perspectivas dialógicas, para intentar dar sentido a lo que sucede en las escuelas.

Finalmente, el tercer y último estudio que presentamos, basado en una experiencia de innovación (*Proyecto Green School*) con el alumnado de un colegio público de secundaria en Italia, el I.C. Rita Levi Montalcini, aporta ulteriores conocimientos sobre los beneficios que se dan en el plan didáctico como consecuencia del replanteamiento de metodologías didáctico-pedagógicas que posibilitan un nuevo diseño de entornos didácticos digitales flexibles (aulas-laboratorio), con la finalidad de garantizar la construcción de aprendizajes verdaderamente funcionales y eficaces para todos. Efectivamente, trabajar según la modalidad experiencial de la didáctica laboratorial teorizada por Dewey, Bruner, Ann Brown y Joseph Campione conlleva un mejor acercamiento a las necesidades de aprendizaje del alumnado, mediante el uso de una serie de dispositivos software lingüísticos y matemáticos y hardware que permiten al alumnado disponer de los códigos comunicativos más apropiados, conforme a sus diferentes estilos de aprendizaje y relacionados con sus canales sensoriales privilegiados. De ahí que, en el marco de una escuela inclusiva que incorpora las TIC en las actividades didácticas dirigidas al alumnado con diversidad funcional, es determinante tener en cuenta que su utilización va a depender del tipo de discapacidad, por lo que se hace necesaria una atención educativa diferenciada. Nelson (2018) define esta nueva forma de aprendizaje como “el aprendizaje adaptativo”, es decir un aprendizaje que posibilita el ajuste de los contenidos a cada estudiante para que cada uno pueda alcanzar los objetivos previstos de la forma más efectiva, dentro de un escenario privilegiado que piensa en todos (MIUR, Decreto min. 12 de julio de 2011). Además, el nuevo paradigma dentro el cual trabaja el docente implicado en una didáctica híbrida conlleva otro indudable cambio de perspectiva, precisamente en el ámbito de la valoración del aprendizaje: ya sabemos cuánto las metodologías activas de enseñanza fortalecen la evaluación formativa mediante instrumentos, como los ya citados Entornos Personales de Aprendizaje, que permiten valorar la búsqueda crítica de información, el uso de fuentes y la consiguiente construcción de un pensamiento propio, además de apostar por el diseño de actividades de autoevaluación y evaluación, compartidas entre iguales y facilitadas por la guía del docente (Rivoltella, 2013). De esa manera, la didáctica laboratorial y las TIC en sus

procesos activos de aprendizaje anteriormente comentados permiten desarrollar y evaluar dentro de un plan curricular más amplio y abierto que el convencional- competencias de tipo cognitivo, operativo, relacional y metacognitivo (World Economic Forum, 2016), tales como la capacidad organizativa, el espíritu de colaboración en grupo y la participación en tareas reales de educación a la ciudadanía activa. Por ello, hacer realidad el paradigma de la inclusión educativa implica también abrirse al respeto de la ciudadanía, de la sostenibilidad ambiental, socioeconómica y cultural de nuestro planeta.

Cada año la comunidad educativa del Instituto Levi Montalcini incorpora nuevas actividades al plan de desarrollo sostenible del proyecto *Green School*, a sabiendas de que las nuevas tecnologías empleadas de soporte a metodologías activas de aprendizaje pueden constituir un empuje positivo a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje individualizados, a pesar de los inconvenientes a solucionar: su implementación dependerá en gran medida de la capacidad crítica de sus usuarios, además de las políticas organizativas capaces de acoger las exigencias de innovación del *curriculum* del instituto, tanto en términos de infraestructuras e instalaciones escolares adecuadas a las necesidades del alumnado, como en el uso de dispositivos tecnológicos al alcance de todos y en la implementación de entornos de aprendizaje seguros, inclusivos, abiertos y flexibles al cambio (Rivas et al., 2003).

Este trabajo de investigación propició el paso a una recopilación de resultados de interés para la comprensión de nuestro estudio desde una mirada educativa inclusiva, personalizada y colaborativa, abriendo escenarios diferentes a los entornos de la escuela convencional y academicista. Las narraciones experienciales que recogimos posibilitan el pensamiento de nuevas prácticas que invitan a re-pensar la enseñanza y la escuela desde la misma escuela, alejándose de una didáctica tradicionalmente lineal y disciplinar, basada en la apropiación memorística de informaciones y el desarrollo de tareas rutinarias de bajo nivel (Pérez Gómez, 2013), para alentar otras maneras de habitar los centros, que sean más colaborativas, plurales y disruptivas en su pensar, hacer, construir la educación en el modelo actual de enseñanza.

A partir de los objetivos establecidos y a tenor de los resultados conseguidos ponemos de relieve los avances derivados de la introducción de las herramientas tecnológicas en educación, para que tengan aún más proyección en un futuro próximo. Su importancia radica en que vayan acompañadas de un cambio de ideologías y de prácticas educativas; de lo contrario, el cambio sería meramente material y no sustancial (Sierra et al., 2019).

Una vez más valoramos aquellas prácticas “rompedoras” (Cortés González, y Rivas-Flores, 2024)¹²⁴ que venimos analizando como una propuesta de cambio necesaria en el modelo actual de la educación: en un contexto de escuela secundaria española- aún basado

¹²⁴En su trabajo de investigación, llamado *Nómadas del Conocimiento. Análisis de las prácticas disruptivas en centros de enseñanza secundaria* (2019), Cortés y Rivas Flores analizan experiencias escolares “disruptivas” de dos centros de secundaria malagueños, el IES Cartima y el IES Sierra de Yeguas, a las que hicimos referencia en nuestro trabajo.

en prácticas centradas en la mera acumulación de datos y contenidos y la implementación de metodologías magistrales- apreciamos y ponemos en valor los aportes de unos procesos de gestión y liderazgo, compartido y horizontal. Sus prácticas pedagógicas cooperativas y el fuerte sentido de comunidad de aprendizaje promueven el cambio necesario que anhelamos, hacia un currículo personalizado que celebra la diversidad de intereses del alumnado, para afrontar la complejidad del mundo cambiante en el que vivimos.

Supuestamente, entendemos este cambio educativo como algo paradigmático que viene desestabilizando rutinas, agendas, actividades y tareas, espacios de aprendizaje, criterios y rúbricas de evaluación. Realmente introducir la escuela en la era digital será para los profesionales de la educación un reto no sólo a nivel tecnológico sino también organizativo, cultural, pedagógico, social y por fin generacional. Queremos pensar sin lugar a dudas que los desafíos y retos planteados sobre la incorporación de la tecnología en los centros disminuirán con el paso del tiempo, en los diferentes contextos educativos, a partir de espacios de colaboración que se generen entre distintas comunidades científicas. A pesar de que “todavía no se ha producido una disrupción digital del sistema educativo” (Área y Adell, 2021, p. 92), sabemos que las evidencias son alentadoras y empiezan a sugerir que vamos camino de ello. Ya las tecnologías están representando una gran oportunidad para el cambio educativo, al implementar muchos de los principios pedagógicos de la Escuela Nueva y Moderna que hemos venido comentando en modo extenso en distintos apartados de este trabajo de tesis (referimos especialmente a la metodología de enseñanza por proyectos, al trabajo colaborativo y a la personalización de la enseñanza, entre otros).

Es por ello que en nuestro deseo está la voluntad de seguir aportando un análisis objetivo y fiable que haga constancia de la necesidad de una nueva forma de ser docentes, aprendices nosotros mismos del siglo XXI, testimonios vivos de un proceso satisfactorio de enseñanza, animado por dos pilares: la pasión por el saber y el descubrimiento disciplinar y la pasión pedagógica, ambas señas de una identidad docente comprometida que guía al alumnado en “aprender a investigar, experimentar y a vivir” (Pérez Gómez, 2019, p. 9).

Aún hay bastante camino por andar. No obstante, avanzamos hacia la idea de una escuela que creemos ser espacio vital de aprendizaje significativo, llevado a la práctica en contextos educativos híbridos, que potencien mutuamente lo virtual y el presencial, de cara a promover un único proyecto pedagógico que irá adaptándose a los nuevos escenarios mundiales, convirtiendo esos vínculos innovadores en oportunidades educativas de promoción de nuevos contextos de enseñanza, aplicables a situaciones de necesidad que difieren de lo habitual (Pérez Gómez, 2022).

También reconocemos que la naturaleza de estas tecnologías toca de pleno el nervio de la dimensión comunicativa que él mismo Freinet tanto preconizaba. Por ello, nos acompañan las muchas experiencias narrativas de años de rigurosa investigación científica en distintos contextos educativos cambiantes, que vienen paulatinamente confirmando la inaplazable urgencia de una metamorfosis de nuestras aulas en laboratorios de prácticas colaborativas, espacios versátiles y flexibles donde situar al alumnado y al profesorado en

un proceso constante de mutua interacción, investigación-acción y reflexión compartida (Dewey, 1986; Sañudo, 2005; Schön, 1988).

De la consideración conjunta de los objetivos planeados, estamos plenamente mentalizados de que la acción educativa promovida en los institutos de educación secundaria implicados en nuestra investigación cumple con las mismas perspectivas también en el resto de los cursos de Primaria y sobre todo de Bachillerato. Sirva por lo tanto esta investigación de reflexión compartida en estudios futuros para iniciar nuevas investigaciones que - al completar el análisis puesta en marcha- promuevan como punto de partida una formación profesional permanente que garantice un proceso de investigación-acción cooperativa y de calidad, de cara a desarrollar una enseñanza comprometida, capaz de contagiar a los alumnos. En las palabras de Ferrer Guardia deseamos una revolución total en educación, en el sentido de lo que la palabra dicta etimológicamente, es decir “dar la vuelta, cambiar”.

Sirvan por lo tanto los resultados de nuestra investigación, y los avances de los muchos estudiosos de investigación citados en este trabajo y los que vendrán, para dar voz a voluntades cambiantes que den paso al Conocimiento en los contextos educativos de enseñanza e impulsen nuevas dinámicas cooperativas de trabajo en educación, tan necesarias en nuestras comunidades educativas como en la sociedad en la que vivimos, anhelando ser urbes que recuperan valores de genuino humanismo solidario.

5.2 Futuras líneas de investigación

De nuestros miedos nacen nuestros corajes; y en nuestras dudas, viven nuestras certezas. Los sueños anuncian otra realidad posible y los delirios, otra razón. Al fin y al cabo, somos lo que hacemos para cambiar lo que somos. La identidad no es una pieza de museo, quietecita en la vitrina, sino la siempre asombrosa síntesis de las contradicciones nuestras de cada día. (Galeano, 2006, p. 92)

Al finalizar una tesis doctoral es exigible preguntarse hasta qué punto el trabajo de investigación llevado a cabo genera un proceso de extensión hacia afuera. Se hace, por lo tanto, necesario averiguar qué posibilidades de extensión vienen generando nuestras investigaciones hacia otras vías que faciliten posibilidades posteriores, nueva experimentación a la hora de darle provecho sobre todo entre la comunidad. Lo que viene comprometiendo aún más el sentido de servicio del/ la investigador/a y su responsabilidad social, de cara a generar transferencia, también en consonancia con los deberes morales con los que la ciencia siempre debería de cumplir.

A esta altura, no nos resistimos a enfatizar la importancia de transferir las prácticas y los conocimientos adquiridos durante los años de investigación, para que los esfuerzos de tanto trabajo sean los cimientos de un futuro diálogo, un intercambio beneficioso tanto entre los/las que investigamos como entre los/las investigadores/as en relación al entorno humano que venimos investigando/tejiendo con el paso del tiempo.

Por ello, deseamos seguir manteniendo el contacto con el equipo docente y directivo de los centros-piloto que participaron en nuestra investigación, monitoreando el análisis exploratorio de los contextos de enseñanza indagados. Lo que entendemos de gran interés, sobre todo con respecto a nuevas líneas de actuación educativa que piensan en horizontes plurales de trabajo cooperativo, acompañados por cambios pedagógicos que contemplan la introducción de las nuevas tecnologías en el aula, en el marco de una perspectiva ética y responsable que el gran desafío tecnológico presupone hoy día, sobre todo en educación.

Asimismo, nos anima saber que nuestro trabajo puede de alguna manera servir para que otros investigadores conozcan que hay un tránsito salpicado de subidas y bajadas, de tensiones y descubrimientos, de fracasos y logros que son parte del proceso de transformación de cada conocimiento. De esa manera cambiaríamos el foco, pasando a ser espectadores de este tránsito y de sus resultados. Y juntos avanzamos.

A todo eso añadimos la voluntad de encontrar sentido al aprendizaje derivado de nuestros trabajos que entendemos como la palanca para no morirnos los investigadores detrás de datos, números, tablas, gráficos que venimos recopilando en nuestras investigaciones. Y por ello ponemos en valor cierto humanismo solidario en la investigación.

También pensamos en la colaboración entre los investigadores como una forma de ser y estar que origina y propaga empuje, despierta intereses, anima prácticas de trabajo compartido, transmite ideas y reflexiones. En definitiva, permite de alguna manera escapar de un proceso a menudo llevado a cabo en solitario, rescatando, al contrario, unos tiempos de intercambio que celebran lo bueno y re-piensen lo torcido de nuestro investigar.

A tal propósito, nos da mucha ilusión pensar en la recién incorporación al grupo de investigación Hum-619: Profesorado, Comunicación e Investigación Educativa (ProCIE) y la conexión generada entre investigadores que comparten un horizonte, vital y profesional, muy parecido. Nos aúna el interés y la pasión por unas líneas de investigación que no se detienen en el ámbito académico, sino que más bien sientan sus bases en lo vivido a diario en el interior de nuestras comunidades educativas: de esa manera, en el marco de unas propuestas de trabajo colaborativo, se generan interesantes líneas de narrativa educativa compartida que tratan triangular el mundo académico con el entorno educativo en el que trabajamos diariamente y el territorio que lo rodea (Gutiérrez-Cabello Barragán, 2017).

También decir que investigar enriquece y cambia. Lo que eras ya no eres. Y como fue, ya no va a ser. Tiempos, lugares y espacios. Habrá que volver a ganarlo y construirlo todo de otra manera, atesorando lo aprendido durante estos años, para darle sentido a un trabajo venidero que aún tiene bastante camino por delante, siendo- como en nuestro caso- su enfoque cualitativo parte de un escenario educativo constantemente *in itinere*, que conlleva el fluir de prácticas y metodologías experimentales desarrolladas en circunstancias constantemente cambiantes, como las que diariamente habitan nuestras aulas.

En particular, a partir de la investigación desarrollada en esta tesis doctoral se generan escenarios de investigación futura que posiblemente darán a conocer nuevas prácticas didácticas y pedagógicas en educación. A continuación, se plantean algunas líneas de investigación futuras, que procuran volcar nuevas líneas de actuación educativa en planes

concretos de educación, que piensan horizontes plurales de trabajo educativo cooperativo capaces de encontrar necesidades sociales importantes:

- Desafíos y retos que plantea la introducción de la IA en educación.
- Análisis de los cambios pedagógicos (ABP, ApS) que acompañan la didáctica digital.
- Empleo de tecnologías inmersivas tales como RA/RV también en secundaria, monitorizando su acceso para que no contribuya a ensanchar la brecha digital ya existente antes de la pandemia.
- Continuar generando conocimiento respecto a las aportaciones que las nuevas tecnologías pueden realizar en la formación de docentes y estudiantes, especialmente de secundaria.

5.2.1 Plan de difusión de los resultados

Esta investigación ha supuesto un proceso de enriquecimiento personal y crecimiento académico importantes, bien por la autenticidad de las experiencias vividas, bien por la variedad de los datos recogidos.

Tanto en la parte teórica de este trabajo como en la más práctica de investigación hemos tratado de dilucidar unas experiencias educativas inclusivas, referenciando a estrategias organizativas empleadas en diferentes contextos cooperativos de enseñanza que ponen el acento en unos aspectos didáctico-pedagógicos significativos.

El eje principal de esta investigación ha sido -y es- evidentemente la innovación en el ámbito educativo, junto a todas las circunstancias que acompañan la necesidad de un cambio en términos de contextos, metodologías, instrumentos y materiales, formación y prácticas cooperativas de interacción (Fernández Navas, 2015).

Los estudios de caso llevados a cabo han puesto de manifiesto que innovar no significa solo utilizar nuevas herramientas digitales- a pesar de la tendencia en la enseñanza de seguir trasladando en gran medida los materiales de la clase convencional a un medio web. Entendemos que innovar significa, al contrario, abarcar un conocimiento que devuelva sentido a los contenidos. Además, para responder a los retos decisivos de la era digital en la que vivimos, queremos pensar la innovación como un proceso en constante evolución que investiga y acerca, en la medida de lo posible, la tecnología y sus contenidos al proyecto de vida futuro de los discentes (Olvera López, 2021).

Entendemos, por lo tanto, hacer hincapié en la concepción de la educación tal como hemos tratado de plasmarla a lo largo de toda esta investigación, es decir como un proceso que avanza paulatinamente, persiguiendo la inclusión como una cualidad que siempre puede ser mejorada o ampliada (Echeita, 2006, p. 21).

También resaltamos la bondad de implementar metodologías activas que saquen al estudiante de su zona de confort y faciliten un aprendizaje más significativo y relevante que se lleve a cabo mediante trabajo colaborativo.

Para acercarnos a nuestro foco de estudio, nuevamente nos sumamos a quienes intentan articular nuevas propuestas educativas que, sin perder de vista el componente cognitivo de cada personalidad humana, “hacen compatibles el aprendizaje y el bienestar emocional de todos los alumnos” (Echeita, 2006, p. 21; Olvera López, 2021), de cara a alcanzar una alfabetización múltiple que orienta el aprendizaje hacia una concreta aplicación de los saberes adquiridos (Pérez Gómez, 2013). En esta perspectiva creemos que las actividades planteadas, llevadas a cabo en el aula y analizadas en este trabajo, ya sea en una clase cara-a-cara o en un entorno web, posibilitan un aprendizaje relevante dependiendo de la formación didáctico-pedagógica del docente en contextos educativos nuevos e inclusivos (Bordin et al., p. 21).

Por ende, introducir la escuela en la era digital será para los profesionales de la educación un reto no solo a nivel tecnológico sino también pedagógico, cultural, organizativo y social y por fin generacional. Es por ello que será imprescindible ser dispuestos a cuestionar la mentalidad actual, mentalizados de que dentro de un cambio educativo, las nuevas tecnologías – de acuerdo con la normativa vigente - están lejos de ser bien “huéspedes desagradables” bien “protagonistas”; al contrario, según cómo se utilicen las herramientas digitales, dependerá su éxito en educación, brindando oportunidades de aprendizaje innovador, que impulsen pensamiento crítico, indispensable para dar forma a una sociedad sostenible y pacífica (Alemán de la Garza et al., 2019).

En este sentido, habrá que disfrutar de las tecnologías sin idolatrarlas, posibilitando contextos educativos híbridos en los que el escenario virtual y el presencial se potencien mutuamente, de cara a promover un único proyecto pedagógico (Pérez Gómez, 2022) que irá adaptándose a los nuevos escenarios mundiales, convirtiendo esos vínculos innovadores en oportunidades educativas de promoción de nuevos contextos de enseñanza, aplicables a situaciones de necesidad que difieren de lo habitual.

En la escuela pública que queremos, anhelamos a “un planteamiento más fluido del aprendizaje” (Unesco, 2015c, p. 51), enfocado en ocasiones de humanismo solidario (Morales Lomas, 2022, p. 63) y de acción comprometida para gestionar situaciones complejas que formen ciudadanos capaces de recuperar el espacio público del diálogo humano y democrático.

De conseguirlo, tendría sentido el esfuerzo de este trabajo y el de otras investigaciones más que en un mundo en rápida mutación se complacen en apostar por “una educación de calidad que sienta las bases necesarias para el aprendizaje a lo largo de toda la vida” (Unesco, 2015c, p. 4).

Confianza en que esta investigación sirva para avanzar concienciados de la eficacia educativa de dinámicas colaborativas de trabajo que den paso a un conocimiento cooperativo, “ecológico” y ético y de la necesidad de profesionales de la educación enamorados del saber y el descubrimiento no solo disciplinar, ofrecemos nuestro trabajo.

5.2.2 Plan digital del centro I.C. Montalcini - Alzano Lombardo (BG)

A colofón de este trabajo incorporamos las actuales directrices que orientan el plan digital del centro de secundaria Rita Levi Montalcini, donde hace pocos meses me reincorporé a la docencia después de tres años de investigación. Durante este tiempo una pandemia invitó al equipo directivo y docente del centro a repensar en las metodologías didáctico-educativas diarias, a raíz de lo que ya el centro estaba planeando en torno al empleo de los recursos digitales en el aula y también a tenor de las reformas ministeriales que vinieron repartiendo fondos para la experimentación digital de los centros educativos italianos.

No cabe duda alguna de que las tecnologías digitales han venido provocando rápidos cambios en nuestra sociedad, innovando profundamente las lenguas y, por ende, los alfabetos y las herramientas a través de las cuales se transmiten. Por ello, la competencia digital se ha convertido en un componente esencial para los sistemas de educación y formación, ya que la promoción del crecimiento de una ciudadanía activa y consciente tiene sus bases sentadas en la alfabetización.

En este contexto, la Unión Europea intervino reconociendo la competencia digital como una de las ocho competencias clave de la ciudadanía, definiéndola en la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 (2006/962/CE) como la capacidad de “utilizar las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) con dominio y de manera crítica”.

El Gobierno italiano se adhirió a esta resolución y en las Directrices Nacionales de septiembre de 2012¹²⁵ para el currículo de la educación infantil y del primer ciclo de educación obligatoria puso de manifiesto que en la trayectoria educativa de cada institución escolar

la diffusione delle tecnologie di informazione e di comunicazione è una grande opportunità, una frontiera decisiva per la scuola. Si tratta di una rivoluzione epocale. La scuola non ha più il monopolio delle informazioni e dei modi di apprendere e le

¹²⁵ *Le indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione* sustituyen a las *Indicazioni nazionali per i piani di studio personalizzati* (D.lgs. 59/2004, Moratti) y a las *Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione* (DM 31 luglio 2007, Fioroni). El texto entra en vigor con el Decreto Ministerial n.º 254 de 16 de noviembre de 2012 (G.U. n.º 30 de 5 de febrero de 2013) y sustituye tanto a las *Indicazioni nazionali* de 2004 como a las *Indicazioni per il curricolo* del 2007. *Le indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, tal y como están previstas con la autonomía escolar, proporcionan a las escuelas los objetivos de aprendizaje y las competencias que cada alumno debe adquirir. En concreto, establecen los objetivos generales, las metas para el desarrollo de las competencias y los objetivos de aprendizaje específicos para cada disciplina o campo de experiencia, centrándose en la consecución de las competencias esbozadas en el perfil, considerado el objetivo general del sistema italiano de educación y formación. En particular, hacen referencia explícita a las competencias clave para el aprendizaje permanente identificadas por la Recomendación del Parlamento europeo (Regolamento del Parlamento europeo del 18 dicembre 2006) del 18 de diciembre de 2006: comunicación en la lengua materna, comunicación en lenguas extranjeras, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, espíritu empresarial, conciencia y expresión culturales. Véanse el [enlace a continuación](#) para su consulta.

discipline e le vaste aree di cerniera tra le discipline sono accessibili ed esplorate in mille forme attraverso risorse in continua evoluzione. Sono chiamati in causa l'organizzazione della memoria, la presenza simultanea di molti e diversi codici, la compresenza di procedure logiche e analogiche, la relazione immediata tra progettazione, operatività, controllo, tra fruizione e produzione. "Fare scuola" oggi significa, dunque, mettere in relazione la complessità di modi radicalmente nuovi di apprendimento con un'opera quotidiana di guida, attenta al metodo, ai nuovi media e alla ricerca multidimensionale. Al contempo significa consolidare le competenze e i saperi di base, che sono irrinunciabili perché sono le fondamenta per l'uso consapevole del sapere diffuso e perché rendono precocemente effettiva ogni possibilità di apprendimento nel corso della vita. E poiché le relazioni con gli strumenti informatici sono tuttora assai diseguali fra gli studenti come fra gli insegnanti il lavoro di apprendimento e riflessione dei docenti e di attenzione alla diversità di accesso ai nuovi media diventa di decisiva rilevanza. (MIUR, 2012, pp. 4-5)

En el apartado Anexos (Apéndice B. Lista de Materiales) adjuntamos el Currículo de Competencia Digital del I.C. Rita Levi Montalcini en las disciplinas en que se articula según los tres niveles de enseñanza: Infantil, Primaria, Secundaria. El documento orienta la acción educativa y formativa en los tres niveles, triangulando habilidades, conocimientos y evaluación y promoviendo competencias auténticas de su interacción¹²⁶.

El plan del centro digital del I. C. Rita Levi Montalcini se ha ido construyendo a lo largo del tiempo. Los primeros pasos hacia la innovación digital remontan al Plan Nacional de Escuela Digital (PNSD)¹²⁷,

¹²⁶ Los objetivos del Currículo de Competencia Digital del I.C. Rita Levi Montalcini establecidos en los cursos de ESO se centran en la capacidad de familiarizarse con las TIC, utilizando fundamentalmente aplicaciones de la Google Suite y de la red con fines de información, comunicación, investigación y entretenimiento, descargando correctamente material didáctico y subiéndolo a la plataforma de centro; a todo eso se añaden habilidades de exploración y uso de programas y aplicaciones indispensables para producir textos, hipertextos, páginas web, adaptar imágenes y crear productos multimedia, además de guardar y organizar documentos en Carpetas. Finalmente, pero no por ello menos importante, cabe señalar la relevancia de reconocer potenciales riesgos y límites derivados del uso de las tecnologías, con especial referencia al contexto sociocultural en el que se aplican (ciberacoso, seguridad web, privacidad).

¹²⁷ El Plan Nacional para las Escuelas Digitales (PNSD) es la principal herramienta de planificación para el proceso de transformación digital de las escuelas italianas, introducido por el artículo 1, commi 56-59, de la legge 13 luglio 2015, n. 107. El Plan vigente fue adoptado por decreto del Ministerio de Educación, Universidad e Investigación de 27 de octubre de 2016, n. 851. Consta de un total de 35 acciones, repartidas en cuatro áreas de intervención: Conectividad: acciones para garantizar el acceso a Internet de todas las instituciones educativas, alumnado y personal escolar. Entornos y Herramientas: acciones orientadas al equipamiento en las instituciones educativas de entornos de aprendizaje innovadores, basados en el uso de tecnologías digitales. Competencias y Contenidos: acciones encaminadas a promover y fortalecer las competencias digitales del alumnado y fomentar el desarrollo de contenidos de calidad para la enseñanza digital. Formación y apoyo: acciones destinadas a apoyar la innovación educativa y digital a través de cursos de apoyo a instituciones educativas y formación al personal docente y administrativo. En los últimos cinco años, se han invertido aproximadamente 1.900 millones de euros en la transición digital de las escuelas italianas en aplicación del Plan Nacional para las Escuelas Digitales (PNSD). De esa manera se ha creado una red de 8.200 referentes digitales especializados (los así llamados *animatori digitali*), 24.000 docentes innovadores y 200 docentes expertos en enseñanza digital, de cara a apoyar la innovación educativa y digital. Además de la implantación de los "Future Labs", gestionados por escuelas-piloto, con la finalidad de formar a nivel nacional al personal docente y administrativo en la transición digital. Actualmente está comprometido en la

el documento político promovido por el Ministerio de Educación, Universidades e Investigación (MIUR), para fomentar estrategias de innovación de los sistemas escolares a partir de las oportunidades de la educación digital. Este Plan fue un hito de *La Buona Scuola* (Ley 107/2015)¹²⁸, respondiendo a la demanda de la construcción de una comunidad educativa que actúa en la era digital, a través de un proceso orientado a interpretar y apoyar el aprendizaje a lo largo de la vida (*life-long*) y en todos los contextos de la vida, formales y no formales (*life-wide*).

En el Plan Nacional de Escuela Digital (PNSD)¹²⁹ se explicitan los objetivos y las motivaciones de una enseñanza orientada a lo digital y, posteriormente, también los medios para alcanzarlos, destacando en particular, herramientas, competencias y contenidos, formación y asesoramiento.

De este plan data una primera redacción por parte del MIUR de unas directrices para promover iniciativas del tipo *BYOD* (*Bring Your Own Device*), con el objetivo de integrar los dispositivos electrónicos personales en las actividades docentes.

Entre los ámbitos de actuación que se tienen en cuenta destacamos la creación y publicación de contenidos digitales, con la posibilidad de acceder a diversos recursos, elegidos según estándares de calidad e integrados con el libro de texto, que permitan mejorar la calidad del aprendizaje; las áreas relacionadas con la resolución de problemas/seguridad informática y el conocimiento/uso de licencias de propiedad intelectual y derechos de autor; la organización de espacios y entornos de aprendizaje. En este sentido, es de interés referenciar a:

- las aulas aumentadas, cuyo equipamiento consiste en herramientas tecnológicas en las aulas existentes para su uso integrado con la enseñanza tradicional;
- espacios alternativos, en los que realizar actividades en pequeños grupos o en colaboración con otras clases;
- laboratorios a disposición de todas las clases;

adopción de currículos digitales, de los marcos de referencia europeos en materia de competencias digitales (DigComp y DigCompEdu), de metodologías de enseñanza innovadoras, de entornos de aprendizaje innovadores de parte de todos los centros educativos a nivel nacional, dando paso a los nuevos escenarios de aprendizaje diseñados por el Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia (PNRR) y los fondos estructurales europeos. Más información acerca del Plan, sus acciones y las áreas de intervención se encuentra disponible en [el enlace](#).

¹²⁸ La Ley n.107/2015, la llamada "Buona Scuola", introdujo nuevas disposiciones y cambios especialmente en el ámbito de la enseñanza, como la sustitución del POF (Plan de Oferta Educativa) por el PTOF (Plan Trienal de Oferta Educativa) como nuevo documento de planificación curricular/extracurricular, educativa y organizativa de cada centro educativo. La reforma prevé una mayor flexibilidad en la enseñanza, mediante la activación de itinerarios curriculares autónomos específicos en los últimos tres años de la escuela secundaria de segundo grado, también con vistas a una carrera posgrado. Para facilitar la transición entre el entorno escolar y el mundo laboral, se introdujo la así llamada "Alternanza scuola-lavoro", que introduce 400 horas de prácticas en institutos técnicos y profesionales y 200 horas en los centros de bachillerato. Además, la ley suscribió 30.000.000 euros para los centros educativos, destinados a reforzar las competencias en el ámbito digital. Más información se encuentra disponible consultando [el sitio web](#).

¹²⁹ El Plan Nacional de Escuela Digital (PNSD) es un hito de *La Buona Scuola* (Ley 107/2015), que enfoca su atención en la innovación del sistema escolar y las oportunidades de la educación digital. Más información se encuentra disponible en la [página web](#).

- actividades estimulantes realizadas en espacios externos como museos, parques tecnológicos y Fab Labs, que pueden ser un recurso en pos de una enseñanza activa, con el objetivo de abordar el fenómeno del abandono escolar.

En el marco del PNSD, el centro Rita Levi Montalcini participó en el «Proyecto Acción 7»¹³⁰ para la puesta en marcha de unos Ateliers creativos durante el curso 2016-17, lo que implicó la participación de profesores y alumnos de los tres niveles de enseñanza en diferentes propuestas dinámicas y motivadoras. Además, el curso permitió a un gran número de docentes formarse en áreas relacionadas con el uso de robots (Bluebot y Lego WeDo 2.0), componentes electrónicos (LittleBits), software (Scratch, studio.code.org) y juegos de codificación *unplugged*. El impacto positivo de las estrategias pedagógicas empleadas en el aula, como el trabajo cooperativo, la didáctica laboratorial y los diferentes recursos utilizados aumentó el interés del alumnado por descubrir y el deseo de crear soluciones innovadoras.

Los posteriores Fondos Estructurales Europeos pusieron en marcha un Programa Operativo Nacional (PON, 2014-2020)¹³¹ destinado a la implantación de entornos digitales. Este plan, dirigido a los centros de infantil, primaria y secundaria de I y II ciclo de todo el territorio nacional, se divide en 4 ejes, cada uno con sus propios objetivos específicos:

- «Eje 1 - Educación»: centrado en las competencias y el aprendizaje permanente.
- «Eje 2 - Infraestructura educativa»: centrado en la mejora de las infraestructuras escolares y del equipamiento tecnológico.
- «Eje 3 - Capacidad institucional y administrativa»: se ocupa del fomento de una Administración Pública eficiente (Administración Electrónica, Datos Abiertos y Transparencia, Sistema Nacional de Evaluación, Formación de Gestores y funcionarios).

¹³⁰ Los pasos seguidos para llevar a cabo el proyecto *Ateliers creativi* puesto en marcha en el curso 2016-17 en el centro Rita Levi Montalcini están documentados en el sitio web de la escuela, precisamente en [el enlace](#), donde referenciamos a la Convocatoria, la solicitud de documentación administrativa, la nota de admisión y al presupuesto asumido.

¹³¹ Los Programas Operativos Nacionales (PON) del Ministerio de Educación, Universidad e Investigación, titulados *Per la Scuola - competenze e ambienti per l'apprendimento* y financiados por la Comisión Europea, contienen unas prioridades estratégicas educativas (2014-2020), con el objetivo de promover la igualdad socio-económica en todas las regiones de la Unión Europea, de cara a superar la brecha entre los más avanzados y los rezagados en desarrollo.

Los fondos invertidos para este fin se denominan *Fondi Strutturali* y se dividen en dos categorías: el FSE (Fondo Social Europeo), con el objetivo de prevenir el desempleo mediante la creación de figuras profesionales y formadores; FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), que promueve entornos de aprendizaje, además de financiar intervenciones infraestructurales en el ámbito de la comunicación, la energía, la educación, la sanidad, la investigación y el desarrollo tecnológico. Esta última categoría incluye los fondos empleados para la compra de materiales didácticos, laboratorios lingüísticos, musicales, multimedia, etc.

Para fortalecer el sistema de educación y formación, el Ministerio de Educación, Universidad e Investigación (MIUR) promovió la implementación de intervenciones financiadas por los Fondos Estructurales durante tres ciclos de programación (1994-1999; 2000-2006 y 2007-2013). Además, para el período de programación 2014-2020, implementó el Programa Operativo Nacional que lleva por título *Per la Scuola. Competenze e ambienti per l'apprendimento*, que incluye intervenciones para el desarrollo de competencias, financiadas por el FSE, e intervenciones para la mejora de entornos y equipamientos docentes, financiadas por el FESR. Más información se encuentra disponible en [el enlace](#) a continuación y en el video [YouTube](#).

- «Eje 4: Asistencia técnica»: atañe a la mejora de la ejecución del Programa a través del refuerzo de la capacidad de gestión de los Fondos (Servicios de Apoyo a la Ejecución, Evaluación de Programas, Difusión, Publicidad e Información).

El I.C. Rita Levi Montalcini ganó varias convocatorias europeas, diseñando iniciativas de interés para la promoción de una escuela más abierta, inclusiva e innovadora. El trabajo en equipo permitió la elaboración de proyectos y módulos, que durante el curso 2021-22 enriquecieron las propuestas educativas del centro, desde la escuela infantil hasta la primaria.

Se ha implicado a expertos y tutores en la formación docente, se han puesto en marcha actividades de recuperación y conservación del patrimonio cultural artístico y paisajístico y se han reforzado las áreas de desarrollo del pensamiento lógico-matemático y resolución de problemas, así como las competencias básicas a través de proyectos en los ámbitos artístico, lingüístico (alfabetización disciplinar, fomento de la lectura animada y escritura creativa) y lúdico (juego y movimiento)¹³².

Desde 2021, el Instituto Rita Levi Montalcini concurre a varias convocatorias europeas, promovidas en el marco del PNRR¹³³ y, en particular Escuela del Futuro 2021-2026¹³⁴, un instrumento de recuperación y revitalización económica introducido por la Unión Europea para restablecer cierto equilibrio en educación después de la pandemia. La escuela y lo digital destacan por estar entre las seis misiones predefinidas vinculadas a grandes inversiones económicas.

En materia de competencias, las inversiones previstas por el PNRR se destinarán a la integración de la enseñanza digital en los programas escolares y a la formación digital de la comunidad educativa, así como al refuerzo de las competencias básicas y, en particular, a la reducción de la brecha digital y la ampliación del horario escolar a tiempo completo¹³⁵.

Gracias a los recursos del PNRR, las instituciones educativas tienen la oportunidad de organizar cursos de formación para profesores sobre el uso de metodologías de enseñanza innovadoras para el aprendizaje STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas),

¹³²En el [enlace](#) se encuentra disponible todo tipo de información relacionada con los ámbitos de intervención de los PON 2014-2020 en el centro Rita Levi Montalcini. Referenciamos, especialmente, a proyectos que prevén la conservación del patrimonio cultural, artístico y paisajístico (destacamos, a tal propósito, los proyectos *Le vie dei borghi*, *Spazi dismessi. Fra memoria, rigenerazione e riuso* y *Alla scoperta dei tesori degli antichi borghi di Alzano Lombardo*, por mano del alumnado de la escuela primaria y el proyecto *Scoprire...sul serio!* dirigido al alumnado de secundaria), las competencias básicas de aprendizaje (destacamos los proyectos *Gioco e movimento* para el alumnado de infantil; *Lettura animata*, *Scrittura creativa*, Práctica de la lengua inglesa con el proyecto *Easy English*, *Sviluppo del pensiero logico-matematico* y *Logica e Problem Solving* para el alumnado de la escuela primaria; *Manipolare ad arte*, *Il linguaggio del cittadino*, *Alfabetizzazione disciplinare e Linguistica* y *PON Giornalismo* para el alumnado de secundaria) y *El Orientamento* para el alumnado de tercer curso de ESO.

¹³³Véanse la nota a pie de página 14 en la página 60.

¹³⁴Scuola Futura es la plataforma italiana para la formación del personal escolar, dentro de las acciones del Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia (PNRR). Puede encontrarse información más detallada en la nota a pie de página 14 página 60 de este documento sobre las líneas de implementación del PNRR y en el [enlace a continuación](#).

¹³⁵En los Anexos de este trabajo (Apéndice B. Lista de Materiales) adjuntamos el cuestionario de opinión que el MIUR italiano administró durante el curso escolar 2022-23 en los centros educativos italianos de cara a recabar informaciones de interés en torno a la innovación digital, indagando especialmente sobre las necesidades formativas de los docentes italianos en el ámbito de la digitalización. Más información se encuentra disponible en el [enlace](#).

basados también en cursos “inmersivos”, centrados en simulaciones llevadas a cabo en espacios de laboratorio innovadores.

También se prevén inversiones importantes en actividades relacionadas con metodologías y contenidos científicos, digitales y de innovación, con el objetivo de fomentar un conocimiento más aplicado de las herramientas digitales tanto en primaria como en secundaria, a través de cursos específicos.

Las Orientaciones para las asignaturas STEM aplican la reforma incluida en el Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia y contribuyen a la consecución de los objetivos de la inversión «Nuevas Competencias y Nuevos Lenguajes», con el fin de desarrollar y reforzar las competencias STEM, digitales y de innovación en todos los niveles de enseñanza. El enfoque STEM parte del supuesto de que los retos de una modernidad cada vez más compleja y en constante cambio sólo pueden abordarse con una perspectiva interdisciplinar, que permita integrar y contaminar competencias de diferentes disciplinas (ciencias y matemáticas con tecnología e ingeniería), entrelazando teoría y práctica para el desarrollo de nuevas competencias, incluidas las transversales. Por este motivo, las competencias que se potencian en el enfoque integrado STEM se denominan «4C», referenciando al desarrollo del pensamiento crítico, de la comunicación, colaboración y creatividad. Además, la Comisión Europea promueve, a partir de la educación académica, la evolución de la idea STEM a STEAM (donde la letra “A” identifica las Artes y, en consecuencia, las humanidades) como un conjunto multidisciplinar de enfoques educativos que -al eliminar las barreras tradicionales entre las asignaturas - vincula la educación STEM y las TIC con las artes, las humanidades y las ciencias sociales (MIM, 24 ottobre 2023).

Mentalizados de la eficacia de los saberes integrados, la interacción entre la educación científica y la humanística queda muy clara en las Orientaciones Nacionales para los Planes de Estudio de 2012: de lo que se trata es de una conexión entre la ciencia, la historia, las humanidades, las artes y la tecnología, de gran interés en educación, a que “le discipline non vanno presentate come territori da proteggere definendo confini rigidi, ma come chiavi interpretative disponibili ad ogni possibile utilizzazione” (MIUR, 2012, pagg. 7, 25).

En esta línea, el instituto Rita Levi Montalcini participa en la convocatoria de 2023 relativa a la presentación de unas propuestas educativas relacionadas con la inversión 3.2 “Scuola 4.0. – Scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori”. El bando prevé el diseño y la implementación de nuevos entornos de aprendizaje innovadores, en el marco del proyecto PNRR Scuola 4.0 *Next Generation Classrooms* (Figuras 38, 39, 40).

Figura 38

Piano Scuola 4.0 - *Next Generation Classroom*

PIANO SCUOLA 4.0

Azione 1 - Next Generation Classrooms

OBBIETTIVO

Trasformazione di 100.000 aule in ambienti innovativi di apprendimento

DESTINATARI

Scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado

PROGETTAZIONE DELLA TRASFORMAZIONE DELLE AULE ESISTENTI

- Disegno (design) degli ambienti di apprendimento **fisici e virtuali**
- Progettazione didattica basata su **pedagogie innovative** adeguate ai nuovi ambienti
- Previsione delle **misure di accompagnamento**



VALUTAZIONE DELLE AULE ESISTENTI, DEFINIZIONE DEI TEMPI E DELL'ORGANIZZAZIONE DIDATTICA PRESCELTA

AULE «FISSE»

Sistema basato su **aule assegnate** a ciascuna classe per tutto l'anno scolastico

AULE «TEMATICHE»

Sistema basato su **ambienti di apprendimento dedicati** per disciplina

SISTEMA «IBRIDO»

Sistema che comprende **entrambe le soluzioni**



RICOGNIZIONE DEL PATRIMONIO ESISTENTE DI ATTREZZATURE DIGITALI

Le attrezzature digitali già in possesso della scuola andranno ad essere **integrate** all'interno delle aule da trasformare, oppure potranno contribuire ad attrezzare **ulteriori aule**



Nota. La figura mostra el planteamiento de la transformación de las aulas ya existentes contemplado en la Acción 1 del Piano Scuola 4.0 - - *Next Generation Classroom*. Elaboración propia del centro I.C.Rita Levi Montalcini.

Figura 39

Equipamiento de las aulas

DOTAZIONI

IN OGNI AULA

- **Schermo digitale** e dispositivi per la possibile fruizione delle lezioni anche in **videoconferenza**
- **Arredi modulari** per consentire rapide riconfigurazioni

IN OGNI AULA / ANCHE IN RETE FRA PIÙ AULE

Dispositivi per:

- **Promozione di scrittura e lettura**
- Fruizione di contenuti attraverso la **realtà virtuale e aumentata**
- **Studio delle STEM**
- Integrazione tra **aula fisica e ambiente/piattaforma virtuale**
- Apprendimento del **pensiero computazionale, dell'intelligenza artificiale e della robotica**
- **etc.**

NELLA SCUOLA

Organizzazione di un proprio **catalogo di risorse digitali** di base, software e contenuti disciplinari o interdisciplinari, disponibili anche sul cloud

Spazi di apprendimento



frontale



partecipato



cooperativo



di discussione e restituzione

DESIGN

Inclusività, accessibilità, comfort, flessibilità, integrazione tra interno ed esterno: ogni aula diventa un ecosistema di interazione, condivisione, cooperazione, che integra le tecnologie e accoglie metodologie innovative



Nota. La figura muestra opciones diferentes de gestión de los espacios de aprendizaje en el marco de un cambio de equipamiento de las aulas. Elaboración propia del centro I.C. Rita Levi Montalcini.

Figura 40

Resultados alcanzables de la puesta en marcha de nuevas aulas del futuro



Nota. La figura muestra la gestión de áreas de aprendizaje distintas, a la hora de fomentar en el alumnado habilidades socio-emotivas y cognitivas. Elaboración propia del centro I.C. Rita Levi Montalcini.

A finales del curso 2023-24 finaliza el proyecto “Didattica Musicale Informatica Innovativa”, una actividad de formación para el diseño de laboratorios de música e informática, en el marco del PNRR 2.1 «Formazione del personale scolastico per la transizione digitale».

Finalmente, durante el curso 2024-25 se completará un ambicioso proyecto que contempla la activación de las actividades formativas recogidas en la convocatoria del PNRR 'Nuevas competencias y nuevos lenguajes 3. 1' y relativas a: a) la introducción de la IA aplicada a la didáctica; b) metodologías innovadoras de enseñanza y aprendizaje relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías; c) métodos y técnicas de aprendizaje experiencial, colaborativo, personalizado e inmersivo; d) competencias específicas en STEM y Educación Cívica Digital; e) gestión didáctica y técnica de entornos de aprendizaje innovadores y herramientas tecnológicas relacionadas y enseñanza de competencias especializadas para la formación en las profesiones digitales del futuro; f) *debate*, la narración de historias, las *webquests*, el tratamiento de audio y vídeo, el uso de imágenes y la creación de presentaciones.

En los Anexos de este trabajo (Apéndice A. Lista de Entrevistados) adjuntamos las entrevistas con los dos profesores referentes del centro del Plan Digital del Instituto I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (BG), el profesor Capella y la profesora Assolari.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONI

6.1 Conclusioni della ricerca

Chi spera e dimentica, gode sempre della luce, perché la dimenticanza è bianca e si perde nel mare e la speranza è bianca e si perde nel cielo (Altolaguirre, 2005, p. 139).

In tempi di disinformazione, menzogna e ignoranza, è particolarmente importante difendere l'importanza della cultura e della conoscenza. La conoscenza, un pilastro fondamentale che sostiene e caratterizza la specie. Solo con la conoscenza progrediamo individualmente e collettivamente. La conoscenza ci aiuta a capire chi siamo e a comprendere di più e meglio l'ambiente di cui facciamo parte e che difendiamo. La conoscenza è utile per vivere in pace, per imparare a essere liberi, per crescere senza paura. La conoscenza approfondisce la vita democratica. (Universidad de Burgos, 2024, 59m14s)

In questo capitolo presentiamo le conclusioni più significative di ognuna delle tre pubblicazioni che supportano questa tesi di dottorato. Dall'altro lato, vengono esposte quelle che pensiamo essere possibili linee di ricerca futura, assieme ad alcune proposte didattico-pedagogiche che permettono di esplorare nuovi scenari di apprendimento attivo e collaborativo.

All'inizio di questa ricerca, sono state proposte alcune linee di lavoro con l'obiettivo di conoscere la percezione del corpo docente e degli studenti coinvolti nella nostra ricerca intorno ai nuovi processi di insegnamento che favoriscono l'apprendimento collaborativo attraverso pratiche didattico-pedagogiche supportate dalle nuove tecnologie in classe.

I risultati ottenuti, ampiamente discussi in questo lavoro, sono contestualizzati nel quadro delle nuove linee guida educative espresse nella Legge sull'Istruzione recentemente approvata, la LOMLOE (2020), suggerendo metodologie di apprendimento che ci invitano a chiederci innanzitutto se le pratiche di conoscenza che costruiamo in classe favoriscano davvero l'avanzamento di un *curriculum* flessibile e personalizzato, che susciti interesse, stimoli la curiosità, l'immaginazione e la creatività, nonché la passione per la conoscenza e la cultura olistica (Pérez Gómez, 2013).

Per questo motivo, ancora una volta segnaliamo l'urgenza di mettere in discussione “la logica tradizionale della frammentazione curricolare”, optando per il dialogo e l’“integrazione dei saperi che allarga il campo della conoscenza, rendendola più situata, pertinente e profonda” (García, 2024, s.p.). Tra l'altro, proposte interdisciplinari come il *project work* e la ricerca scolastica - che abbiamo visto utilizzate in alcune delle scuole coinvolte nella nostra ricerca - richiedono il pieno coinvolgimento del corpo docente in collaborazione con altri professionisti e agenti del territorio. Ciò significa dare valore alla

cultura, in modo che il sapere - lungi dall'essere monopolio dell'istituzione scolastica- sia integrato in tutto ciò che si può apprendere dentro e fuori dalle nostre scuole.

In questa linea, riteniamo l'educazione una leva indispensabile per aiutare ogni individuo a costruire il proprio progetto di vita e professionale in modo autonomo, saggio e solidale, affrontando le sfide dell'umanità ed enfatizzando valori come la solidarietà, la cooperazione e la consapevolezza dei diritti umani e sociali (Pérez Gómez, 2013).

Certamente, di fronte all'impatto critico della pandemia negli attuali scenari economici e relazionali, non possiamo non citare le profonde trasformazioni sociali che hanno investito direttamente la formazione degli insegnanti, mettendo in luce i problemi di gestione delle relazioni educative, dell'apprendimento e della socializzazione, e svelando i nodi della povertà educativa, dell'esclusione e dell'emarginazione sociale. Di fronte a tale scenario, gli insegnanti sono soggetti a grandi aspettative, soprattutto in considerazione dell'urgenza della professionalità educativa, divenuta ancora più pressante di fronte ai tempi cambianti: diventa sempre più necessario avanzare all'interno di una comunità educativa aperta che legge, comprende e interpreta i bisogni di ogni alunno legati ai diversi stili di apprendimento; allo stesso modo, la coesione e il coordinamento con le diverse équipe docenti, in contesti di attenzione alla diversità, rende possibili occasioni di cura e sostegno per le frange più vulnerabili. In questo senso, la filosofa María Zambrano riassume l'insegnamento come l'essenza di un atto rivoluzionario, per cui il buon insegnante trasmette il sapere ai suoi discenti affinché siano esseri autentici (Casado y Sánchez- Gey, 2007).

Per questo intendiamo la scuola come luogo di incontro con i più svantaggiati - dove creare occasioni di dialogo attento, ascolto generoso e collaborazione con le sacche di emarginazione sociale- e l'insegnamento come compito cruciale, indispensabile per la prevenzione del disagio adolescenziale.

A questo proposito, riteniamo di particolare interesse il filo conduttore delle riflessioni espresse dal maestro Franco Lorenzoni nel suo libro *Educare controvento* (2023). Secondo l'insegnante italiano, “ognuno di noi ha bisogno di essere presentato a sé stesso perché, per capire le proprie qualità, ha bisogno che qualcun altro faccia spettacolo di noi” (Lorenzoni, 2024, s.p.).

È quindi fondamentale “dare respiro ai pensieri e alle menti dei bambini fin dalla prima infanzia” (Lorenzoni, 2024, s.p.) per affrontare e cercare di mitigare i danni della povertà educativa. Da qui l'autenticità del lavoro dell'educatore nell'individuare le qualità e le inclinazioni di ogni alunno e nel dargli spazio e fiducia, nonostante la difficoltà di lavorare in contesti scolastici inclusivi:

Nemici di questa buona attitudine all'ascolto attento spesso sono gli schemi e apparati burocratici in cui, più o meno inconsapevolmente, ingabbiamo le tante diversità che popolano le nostre classi. Lo sguardo che noi insegnanti abbiamo verso ogni bambina e bambino condizionano potentemente la loro crescita e il loro sviluppo. Condizionano il loro stare bene e la loro fiducia nella possibilità di apprendere e confrontarsi con l'ignoto. Definizioni rigide rischiano sovente di tramutarsi in profezie che si

autoavverano. Se da un bambino ti aspetti poco è facile che lui ti darà poco e questo è terribile, è una grande ingiustizia. (Lorenzoni, 2024, s.p.)

Per costruire un contesto inclusivo all'interno di ogni classe è, dunque, necessario imparare a pensare insieme, un'esperienza decisiva anche tra gli insegnanti. Del resto, come afferma Lorenzoni, la stessa Costituzione italiana è un testo collettivo, costruito con una tecnica non molto diversa da quella che il professor Mario Lodi apprese nel Movimento di Cooperazione Educativa e che insegnò successivamente a don Milani: tante persone con idee diverse si avvicinano, affrontano le contraddizioni e cercano di risolverle al meglio. Dice Lorenzoni:

Io penso che la Costituzione italiana sia così bella non solo per la qualità umana di chi faceva parte dell'assemblea che la redasse, ma anche e soprattutto per il momento in cui venne scritta, per la tensione che animava le donne e gli uomini chiamati a quel compito. Si trattava di reagire all'orrore di una guerra che aveva visto oltre sessanta milioni di morti. (Lorenzoni, 2024, s.p.)

Anche la Dichiarazione dei diritti dell'uomo e la Dichiarazione dei diritti del fanciullo sono testi collettivi preziosi, nonché punti di riferimento necessari. Ebbene, la nostra filosofia educativa si propone di trovare in ogni classe quelle che Lorenzoni ritiene essere le condizioni, i tempi, gli spazi e le metodologie giuste per scrivere quotidianamente la nostra piccola Costituzione, nella consapevolezza che vivere in una società democratica significa vivere in una società più aperta, più intelligente e meno ingiusta, perché capace di offrire più possibilità a tutti. Sperimentare tutto questo ci permette di scoprire che ogni cultura è sempre una relazione.

In questa linea, riconosciamo il successo che l'IES Cartima ha tratto dal lavoro educativo svolto come comunità di apprendimento, strettamente legata alla comunità locale di appartenenza: le iniziative messe in campo nel processo decisionale in merito allo sviluppo di un *curriculum* personalizzato, lo sviluppo di progetti interdisciplinari, l'organizzazione del centro e la sua pedagogia politica orizzontale e partecipativa nei progetti comunitari del suo territorio rompono le prospettive più tecnocratiche di una scuola convenzionale e obsoleta, incentrata sulla trasmissione lineare di contenuti, dati e concetti scollegati dalle esperienze, a favore di un'educazione pubblica che garantisce un mondo più giusto per le generazioni attuali e future (García, 2024; Pérez Gómez, 2013).

Vorremmo giustificare gran parte di questo successo- rilevato in molteplici variabili dell'analisi descrittiva-inferenziale condotta nel primo studio presentato in questa tesi- attribuendolo alla dimensione della scuola pubblica come punto di riferimento per l'innovazione, centrata sul valore della collaborazione e del lavoro in team e per progetti, sulla promozione di un'educazione personalizzata che rafforza l'unicità dei progetti personali di ogni alunno, sul rafforzamento delle relazioni orizzontali di gestione e di decisione, sul

dispiegamento di una leadership pedagogica distribuita e sulla creazione di reti collaborative con altri agenti.

Inoltre, essendo una scuola con un'elevata enfasi accademica (Hoy et al., 2006), sia il corpo docente che il team direttivo credono nella capacità di tutti gli studenti di apprendere e di raggiungere risultati soddisfacenti. Pertanto, definiscono obiettivi di apprendimento elevati ma raggiungibili e persistono nell'offrire supporto agli studenti con maggiori difficoltà, nonché nell'eliminare le barriere all'apprendimento, creando un ambiente di apprendimento stimolante, sapendo che - come afferma Pérez Gómez (2013) - “la maggior parte dei bambini contemporanei non fallisce a scuola a causa del livello di difficoltà rispetto a un requisito scolastico difficile, ma a causa della noia, della mancanza di interesse” (p. 20). Peraltro, non possiamo fare a meno di citare le ricerche di Wagner (2010) e Willingham (2009) che dimostrano la manifesta mancanza di curiosità degli alunni, soprattutto quelli provenienti dai settori emarginati, che ogni giorno trascorrono a scuola più tempo degli altri alunni.

Nel nostro lavoro sottolineiamo il carattere innovativo che identifica IES Cartima, ponendo l'accento sul valore e sul significato del *curriculum* scolastico. Inoltre, la predisposizione del team direttivo e del corpo docente a mettere in discussione e a riflettere su ciò che proviene dall'esterno (Echeita, 2006) dà rilevanza alla comunità educativa e al circondario, trovando l'opportunità di incorporare nuovi modi di agire che sostengono i principi pedagogici che già fondamentalmente sono alla base del progetto educativo del centro: l'appartenenza alla rete andalusa delle Comunità di Apprendimento (VV.AA., 2013; Brown e Campione, 1994; 1996) sostiene progetti interdisciplinari che valorizzano la partecipazione e il dialogo con le famiglie e il mondo del volontariato all'interno del processo di insegnamento-apprendimento, a partire dalle circostanze quotidiane che danno senso alla conoscenza, anche come valore civico e sociale.

A tutto ciò si aggiunge l'autenticità della filosofia educativa di una scuola basata sull'apprendimento cooperativo, supportato dall'uso di dispositivi elettronici, e sul proprio modo di accogliere e promuovere trasformazioni pedagogiche che coinvolgono tutti gli aspetti della vita scolastica: dal *curriculum* alla metodologia stabilita, dalle strategie di valutazione alla formazione degli insegnanti, transitando per le competenze relazionali e comunicative fino ad arrivare alla definizione degli obiettivi.

Ancora una volta, quindi, poniamo l'accento sull'indispensabile incorporazione di un nuovo approccio didattico al *curriculum* personale, che si adatti ai contesti, alle esperienze, alle relazioni e alla maturità degli studenti come un'appendice complementare, personalizzando l'apprendimento e favorendo anche la curiosità e il pensiero critico negli allievi. Ciò implica uno sguardo nuovo sul futuro dell'educazione, ripensando le modalità di articolazione delle proposte educative e delle strategie pedagogiche che promuovono una visione dell'apprendimento significativa per lo sviluppo delle competenze umane che consideriamo preziose (Pérez Gómez, 2013).

Si ribadisce, pertanto, quanto la normativa vigente (LOMLOE, 2020) sottolinea e suggerisce quando si tratta di specificare i *curricula* in classe affinché siano aperti e flessibili,

capaci di proporre pratiche pedagogiche e approcci interdisciplinari, supportati da metodologie di apprendimento attivo e scenari di valutazione formativa, processi chiave nella risoluzione efficace di problemi che richiedono una cooperazione transdisciplinare.

In questo senso, il primo studio che presentiamo “El currículum que necesitamos” (2023a)¹³⁶ sperimentò la validità di metodologie attive a supporto dell'uso di strumenti tecnologici in classe, con l'obiettivo di guidare la riflessione sugli aspetti didattico-educativi relativi all'integrazione della didattica digitale in classe, alle strategie di apprendimento cooperativo e all'educazione emotiva in contesti di attenzione alla diversità, nonché all'aggiornamento didattico-pedagogico del *currículum* didattico e della formazione degli insegnanti.

Secondo i risultati di questo studio, la ricerca scientifica sulla didattica digitale avverte l'impatto positivo percepito dagli insegnanti sull'apprendimento degli studenti (Moral Pérez et al., 2014; Zempoalteca Durán et al., 2017).

Per scoprire se questi insegnanti che incorporano gli strumenti TIC nelle loro classi aggiornano le loro conoscenze con una certa frequenza, è stato chiesto loro quali corsi di formazione hanno frequentato; i risultati ottenuti mostrano che il 25,6% degli intervistati ha scelto una formazione digitale da autodidatta; il 41,9% ha scelto una formazione derivata da un/due corsi di formazione specifici per insegnanti; il 29,9% è stato formato in più di due corsi specializzati, mentre risulta che solo il 2,6% non è ancora stato formato in nessun corso di specializzazione digitale, anche se è interessato a farlo (Tabella 30).

¹³⁶Catti, M^a Teresa (2023a). El currículum que necesitamos en Pizà-Mir, B., Fernández Fernández, J.G., Cortés Ferrer, M. M., García Taibo, O., Baena Morales, S. (Coords.), *Currículum, didáctica y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): reflexiones, experiencias y miradas* (1^a ed., pp.653-671). Dykinson S.L. [Enlace DOI](#)

Tabella 30

Partecipazione a corsi di formazione TIC

			NO, ME HE FORMADO DE MANERA AUTODIDACTA	SÍ, HE PARTICIPADO EN 1 O 2 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE	SÍ, HE PARTICIPADO EN MÁS DE 2 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE	TODAVÍA NO, PERO ESTOY INTERESADO EN ELLO	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	5	4	1	1	11
		% within instituto_rec	45,5%	36,4%	9,1%	9,1%	100,0%
	IES Picasso	Count	2	8	5	0	15
		% within instituto_rec	13,3%	53,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	2	2	2	0	6
		% within instituto_rec	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Belén	Count	3	4	4	1	12
		% within instituto_rec	25,0%	33,3%	33,3%	8,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	9	9	1	0	19
		% within instituto_rec	47,4%	47,4%	5,3%	0,0%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	1	7	4	0	12
		% within instituto_rec	8,3%	58,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	2	4	4	1	11
		% within instituto_rec	18,2%	36,4%	36,4%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	6	11	14	0	31
		% within instituto_rec	19,4%	35,5%	45,2%	0,0%	100,0%
	Total	Count	30	49	35	3	117
		% within instituto_rec	25,6%	41,9%	29,9%	2,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	26,019	21	,206
Likelihood Ratio	28,039	21	,139
N of Valid Cases	117		

Nota. La tabella mostra la percentuale di insegnanti delle scuole secondarie intervistate che hanno partecipato a sessioni di formazione sulle TIC. Elaborazione personale.

Tra l'altro, le nuove linee guida educative europee, a cui facciamo spesso riferimento in questo lavoro, suggeriscono metodologie di apprendimento più partecipative, che favoriscono l'avanzamento dell'insegnamento orientato alla progressiva introduzione di strategie didattico-organizzative collaborative e che implementano l'uso critico e creativo delle TIC in classe, al fine di soddisfare i diversi ritmi di apprendimento degli studenti.

I quadri europei DidCompEdu e MRCDD 2022 e l'attuale legge sull'istruzione, LOMLOE (2020), puntano nella stessa direzione attraverso il Programma di Cooperazione Territoriale (PCT) per il Miglioramento delle Competenze Digitali nell'Educazione#CompDigEdu (2021-2024) e la Risoluzione del 10 settembre 2021 del

Segretario di Stato per l'Educazione (BOE n. 228): tutti sottolineano l'efficacia dell'uso delle TIC come futuro strumento di rinforzo per l'apprendimento faccia a faccia e misto.

In questo scenario globale, aperto e accelerato, ricco di stimoli e possibilità, gli studenti modellano il loro *curriculum* in base ai loro stessi interessi, configurando - con l'aiuto dei loro insegnanti/tutor - “l'unicità del loro progetto personale, sociale e professionale” (Pérez Gómez, 2013, p. 19). Per raggiungere questo obiettivo, avanziamo l'idea di un nuovo modello educativo ibrido che incoraggi il lavoro autonomo e individualizzato attraverso piattaforme e applicazioni online, generando al contempo sinergie di apprendimento interattivo e condiviso a parità di condizioni. Questo implica affrontare un cambiamento educativo paradigmatico che spinge a ripensare gran parte dei modelli didattici, orientandosi verso modalità di insegnamento e apprendimento che guidino gli studenti a “gestire le informazioni in modo critico, senza sentirsi impotenti di fronte ad esse e a godere della tecnologia senza idolatrarla” (Pérez Gómez, 2013, p. 30).

A tal proposito, diversi studi scientifici hanno analizzato l'apprendimento generato negli studenti dall'integrazione delle TIC in educazione.

Infatti, se si fa riferimento alla panoramica del Quadro Europeo per le Competenze Digitali degli Educatori - DigCompEdu 6 (Figura 41), le ricerche condotte dal progetto *BET-Digital learning for social inclusion* sull'analisi dello sviluppo delle competenze digitali nelle scuole post-Covid confermano che la formazione a distanza svolta durante la reclusione è stata il motore di una nuova consapevolezza da parte degli insegnanti intorno alle opportunità delle TIC in contesti educativi inclusivi, capaci di favorire obiettivi di apprendimento individualizzati e modalità di lavoro cooperative trasmesse dagli insegnanti agli studenti.

Figura 41

Prospetto generale del *European Framework for the Digital Competence of Educators* DigCompEdu: Aree di ricerca (2021)



Nota. La figura mostra una sintesi del Quadro DigCompEdu, evidenziando in particolare le sei diverse aree di competenza (per un totale di 22 competenze). Tratto da Elaborazione dell'Unione Europea, pag. 19 (Dossier DigCompEdu).

Le ricerche condotte prima della pandemia avevano già individuato il potenziale del digitale come risorsa didattica a tutti i livelli di istruzione. Secondo Escudero, Martínez y Nieto (2018) “esiste una conoscenza fondata e preziosa sul perché (causa/fine) e sul come le risorse digitali debbano far parte del *curriculum* scolastico, di un vero rinnovamento pedagogico e di una certa cultura e governance delle scuole” (p. 59). La ricerca I+D condotta nei centri per insegnanti e nelle scuole di diverse comunità autonome dell'Andalusia, delle Isole Canarie, della Galizia, della Regione di Murcia e dei Paesi Baschi (di cui si è parlato in precedenza, all'interno del paragrafo inerente alla formazione docente) fa luce sull'importanza attribuita dagli insegnanti intervistati all'integrazione delle TIC in classe. In particolare, lo studio mira a scoprire quale tipo di modello di formazione coinvolge in modo più efficace i contenuti digitali e le attività formative, oltre a verificare se ci sono prove del suo contributo al rinnovamento pedagogico dell'istituzione scolastica. I risultati evidenziano il chiaro potenziale attribuito al digitale e la sua integrazione nell'ambito di alcune proposte didattiche di rinnovamento pedagogico, come il lavoro cooperativo, l'apprendimento basato su progetti e l'apprendimento bilingue, il *co-teaching* e, in alcuni casi, la formazione digitale delle famiglie. In particolare, le interviste e gli studi di caso raccolti hanno messo in risalto l'ottima valutazione (80% del campione intervistato) che gli insegnanti intervistati attribuiscono alle TIC, implementate in contesti formativi che rafforzano l'apprendimento attraverso metodologie didattiche attive bilingui, orientate alla valorizzazione della diversità e della convivenza. Si possono, inoltre, riferire altri risultati apprezzabili inerenti alle metodologie pedagogiche adottate dal corpo docente intervistato, gli atteggiamenti innovativi e le competenze pratiche supportate dalle risorse tecnologiche, anche in linea con il già citato modello TPACK (Harris, Mishra e Koelher, 2009), che sostiene un cambiamento educativo capace di coinvolgere le tecnologie a livello curricolare, sia in termini di contenuti e metodologie educative che di apprendimento globale (Wilson et al. 2011; Lonka et al., 2015; Guerriero, 2017).

Gli studi di Punie e Cabrera (2006), Fullan e Langworthy (2014), Lonka e altri (2015) e Pérez Gómez (2013) si muovono sulla stessa linea, approfondendo l'inclusione del digitale in un profondo rinnovamento dei contenuti, delle metodologie, dei metodi di valutazione e dei processi di apprendimento socio-emotivi.

Esistono anche numerosi studi che mostrano il potenziale di miglioramento che la ridefinizione degli ambienti scolastici in spazi di apprendimento flessibili, creativi e interdisciplinari (Johnson e Lomas 2005; Oblinger, 2006) può comportare nella pratica di svariate pedagogie, che si adattano ai diversi stili di apprendimento (Hunley y Schaller, 2006; King et al, 2015), facilitando i risultati di apprendimento, la qualità delle relazioni in classe, l'impegno e la motivazione degli studenti, per fare alcuni esempi dei benefici

contemplati (Brooks, 2011; King et al., 2015; Fisher, 2005; Harrison, 2009; Van Horne et al., 2014; Whiteside, 2014; Zimmermann et al., 2018).

A questo proposito, riteniamo di grande interesse il lavoro di ricerca di Gómez-García e altri (2022a) in merito alla trasformazione degli spazi degli attuali sistemi educativi. I risultati del loro sondaggio rivolto a 285 insegnanti appartenenti a diverse fasce di insegnamento pre-universitario (infanzia, primaria, secondaria, formazione professionale...) ci mostrano il cambiamento radicale che lo spazio virtuale può apportare in alcune situazioni di apprendimento che prevedono lo sviluppo di tecniche di ricerca esplorativa di informazioni, la preparazione di sondaggi online, l'analisi di fonti e dati, lo sviluppo di laboratori online e videogiochi per consolidare l'apprendimento curricolare, la creazione di contenuti digitali da condividere sul web e in spazi aperti di dialogo (forum, dibattiti, discussioni).

Da parte sua, Pérez Gómez (2013) sottolinea la rilevanza pedagogica che scaturisce dai giochi e dai videogiochi online, fornendo opportunità motivanti da sfruttare per acquisire conoscenze e sviluppare alcune delle competenze richieste nell'era digitale, come la sfida nell'affrontare problemi in situazioni reali, virtuali o presenziali, la stimolazione delle idee, l'assunzione di rischi e i fallimenti come opportunità di apprendimento. Qualcosa che Dewey (1986) aveva già contemplato nella sua Teoria dell'apprendimento esperienziale e che viene aggiornato nel quadro della didattica laboratoriale attiva, incentrata su strategie collaborative, come l'apprendimento basato sui progetti (ABP) e la gamificazione, per citare alcuni esempi (Dúo-Terrón et al., 2022).

In questo modo, la tecnologia supporta il passaggio a una pedagogia attiva e collaborativa, che fa dell'insegnante una guida che interagisce con gli studenti (Breslow 2007; Laurillard, 2008) e lo studente un attore protagonista del proprio apprendimento, creando contenuti digitali e scambiando conoscenze, come suggerito da una delle aree relative al nuovo Quadro comune per le competenze digitali nell'insegnamento (INTEF, 2017a). Ciò è confermato anche dall'UE (2016) in un rapporto che riferisce dei benefici generati dalle esperienze di apprendimento connesso allo sviluppo di "competenze di pensiero superiori" (Escudero, Martínez y Nieto, 2018), attuate attraverso metodologie ed esperienze didattiche autentiche, motivanti e personalizzate. In effetti, la motivazione è la variabile maggiormente presa in considerazione quando si analizza l'impatto pedagogico delle TIC in educazione. Molti studi hanno dimostrato il suo potenziale, soprattutto negli ambienti di apprendimento virtuali (Ho et al., 2019; Kim y Hall, 2019; Sattar et al., 2019; Lin et al., 2020). È anche vero che una maggiore motivazione all'apprendimento dovrebbe portare a un miglioramento dei risultati. Infatti, dalle statistiche descrittive che abbiamo effettuato, è stato osservato che gli studenti dell'IES Cartima- che quotidianamente lavorano in gruppo utilizzando strumenti tecnologici - hanno percepito un certo miglioramento scolastico personale, soprattutto per quanto riguarda la comprensione dei concetti affrontati, oltre a ottenere risultati in linea con il loro impegno. Questo dato è stato rilevato anche da Gil Ortega e Romans-Roca (2010) in relazione all'apprendimento delle lingue (Landone, 2018).

Altre ricerche affrontano il tema dell'integrazione delle TIC in educazione, mostrando interessanti proposte derivate da studi sulla progettazione e attuazione di programmi di formazione di successo basati sull'implementazione delle TIC in educazione (Stoll, Harris y Handscomb, 2012; Tondeur et al., 2016; Cochram-Smith e Villegas, 2015; Escudero y Martínez, 2016; Villarreal-Villa et al., 2019).

Oltre a tutto ciò, alcuni rapporti a livello europeo (E.U., 2013; 2016) e nazionale (Area et al., 2014; Fernández e Vázquez, 2016; Ruiz, Esteban e Sancho, 2016) ribadiscono una serie di risultati coerenti riguardo alla valutazione positiva dell'integrazione delle TIC in educazione da parte degli insegnanti intervistati e partecipanti ai corsi di formazione. A livello internazionale, ad esempio, esistono lavori di grande rigore scientifico che hanno passato in rassegna la letteratura sulle applicazioni delle tecnologie in ambito educativo e i loro effetti (Hsu et al., 2013; West e Borup, 2014; Bond et al., 2018; Natividad et al., 2018). Tra tutti segnaliamo il lavoro di Hsu e altri (2013) che hanno analizzato più di tremila articoli pubblicati nel *Social Science Citation Index*, e la ricerca di Bond e altri (2018) che hanno preso in considerazione quasi duemila titoli e abstract di articoli di ricerca, pubblicati nel *British Journal of Educational Technology* (BJET) negli anni che intercorrono tra il 1970 e il 2018. Allo stesso modo, Natividad e altri (2018) hanno esaminato l'evoluzione della ricerca nel campo della tecnologia educativa, esaminando quanto pubblicato nelle dieci principali riviste internazionali.

Nel contesto spagnolo, alcuni lavori esaminano la situazione della ricerca in merito all'introduzione della tecnologia in educazione e il suo utile contributo alla promozione del lavoro di gruppo (Cabero, 2015; Camacho Marín et al., 2020; Castañeda, Salinas e Adell, 2020). In particolare, sulla base dell'analisi di una delle più importanti linee di ricerca sulle tecnologie educative, Area e Adell (2021) analizzano come le politiche educative stanno guidando cambiamenti significativi nelle scuole. Il loro studio conferma l'uso delle nuove tecnologie nelle pratiche didattiche di molte scuole, che stanno optando sempre più per metodologie di apprendimento cooperativo e attivo (*flipped classroom*, *gamification*, ABP, robotica, ecc.) supportate dalle TIC. Ciò sta destabilizzando il canone dei modelli pedagogici tradizionali a favore di un apprendimento transdisciplinare, di un'apertura a nuovi linguaggi espressivi (rappresentazioni iconografiche, audiovisive, sonore e tridimensionali) e a diverse esperienze cognitive, riferite a ipertesti, scenari di realtà aumentata e virtuale, oltre all'avanzamento di nuove modalità di elaborazione di dati personalizzati attraverso l'IA, nonché la creazione e diffusione di contenuti digitali da parte di insegnanti e studenti. Altri autori, come Miguélez-Juan e altri (2019), sostengono l'efficacia della didattica laboratoriale supportata da risorse tecnologiche, confermando che l'integrazione delle TIC in educazione favorisce l'apprendimento cooperativo - soprattutto l'interazione tra studenti - portando ad una migliore resa dell'attività scolastica in classe.

In questa linea, di fronte all'urgenza di educare in un ambiente altamente inclusivo e personalizzato, partecipativo e stimolante, esistono importanti evidenze scientifiche che esplorano la percezione degli insegnanti coinvolti nel quadro di una didattica scolastica basata sulle Comunità di Apprendimento (CdA). In particolare, studi recenti sostengono il

forte impatto sociale derivante dall'adozione di un approccio dialogico basato su Azioni Educative di Successo (EAS), come i Colloqui Dialogici Letterari e i Gruppi Interattivi, che accompagnano il lavoro svolto con gli strumenti tecnologici, consentendo di raggiungere risultati significativi in tutte le dimensioni dell'apprendimento e dello sviluppo umano (cognitivo, sociale ed emotivo). Tra gli altri studi, segnaliamo la ricerca su larga scala dell'Unione Europea INCLUD-ED, Strategie per l'inclusione e la coesione sociale nell'istruzione in Europa (Commissione Europea, VIPM, 2006-2011), incentrata sull'articolazione di azioni scolastiche che permettono di interagire con altri interventi sociali ed economici per superare le disuguaglianze (Lampert, Ball et al., 2019).

Nello specifico, il progetto INCLUD-ED identifica sette azioni educative di successo (EAS), trasferibili e universali (Flecha, 2015), che riorganizzano le risorse disponibili nella comunità educativa per sostenere tutti gli studenti: 1) Partecipazione educativa comunitaria; 2) Gruppi interattivi (IG); 3) Incontri letterari dialogici; 4) Estensione del tempo di apprendimento; 5) Modello dialogico di prevenzione e risoluzione dei conflitti; 6) Educazione in famiglia; 7) Formazione pedagogica dialogica.

I risultati ricavati hanno contribuito al riconoscimento del progetto come una delle dieci storie di successo dei Programmi Quadro di Ricerca della Commissione Europea (2011), per la rigorosa analisi dei sistemi, delle teorie e delle pratiche educative. Precisamente, i risultati del progetto INCLUD-ED hanno sostenuto le politiche e le pratiche educative nell'ambito di 14 Paesi europei, mentre i progetti di ricerca hanno contribuito alla diffusione dell'implementazione delle Azioni Educative di Successo (EAS) nelle scuole, con l'obiettivo di trasformare la scuola in una comunità di apprendimento.

L'approccio della Comunità di Apprendimento si è fortemente diffuso in Spagna e nei Paesi dell'America Latina, raggiungendo circa 8470 scuole coinvolte, con una Comunità di Apprendimento che implementa una o più EAS (Learning Communities Instituto Natura, 2019). Ad oggi, 66 progetti di ricerca¹³⁷ e numerose pubblicazioni scientifiche (più di 300 articoli su riviste specializzate, 30 libri e 45 capitoli) attestano il suo potente impatto scientifico, politico e soprattutto sociale¹³⁸, indicando un miglioramento educativo e sociale,

¹³⁷ Nell'ambito del progetto di ricerca SOLIDUS: *Solidarity in European societies: empowerment, social justice and citizenship*, guidato dalla dott.ssa Marta Soler, coordinato dal centro di ricerca CREA e finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma di ricerca Horizon 2020, si evidenziano i programmi europei di ricerca, un progetto che comprende 12 progetti come coordinatori e 19 progetti come partner intorno alle Comunità di Apprendimento, che nasce come supporto per affrontare l'insuccesso scolastico e l'abbandono nelle aree educative di intervento prioritario (TEIP) in Portogallo. Precisamente, il progetto Comunità di apprendimento - INCLUD-ED è un progetto di trasformazione della scuola e della sua comunità basato sull'implementazione di azioni educative di successo (EAS), al fine di promuovere un'istruzione di successo per tutti. Ponendo l'accento sulle interazioni e sulla partecipazione della comunità, questo modello educativo promuove un migliore apprendimento, oltre alla coesistenza e la coesione sociale nelle comunità in cui viene sviluppato. Attualmente ci sono più di 9.000 scuole che applicano l'EAS o sono Comunità di apprendimento in 14 Paesi in Europa e America Latina. Ulteriori informazioni su SOLIDUS sono disponibili sul sito <http://crea.ub.edu/index/scientific-excellence/research/>, mentre per maggiori informazioni sul progetto delle Comunità di apprendimento INCLUD-ED si può [consultare il link](#)

¹³⁸ In un interessante articolo, intitolato *Turning difficulties into possibilities: engaging Roma families and students in school through dialogic learning*, Flecha e Soler (2013b) presentano i risultati di uno studio di caso condotto in una scuola primaria spagnola, il CEIP La Paz, situata in un quartiere degradato della città di Albacete in Spagna. Lo studio, condotto

replicabile in molteplici contesti e sostenibile a lungo termine. Tra gli altri, Morl'a-Folch e altri (2022) nel loro studio *A research synthesis of the impacts of successful educational actions on students outcomes* hanno condotto una ricerca sull'implementazione degli EAS, identificando 63 studi che rispondevano a criteri di inclusione predefiniti: 1) identificare i diversi tipi di impatto sugli studenti (3-12 anni); 2) fornire un quadro unificato e completo; 3) fornire suggerimenti per la ricerca futura. I risultati documentati (Figura 42) tengono conto degli effetti sia a livello individuale (sull'apprendimento strumentale degli alunni e sull'autostima e la motivazione) sia a livello di gruppo (miglioramento delle relazioni interpersonali e riduzione dei conflitti), senza dimenticare l'impatto a livello di comunità (promozione del coinvolgimento delle famiglie, miglioramento della qualità dell'insegnamento e prevenzione dell'assenteismo).

Figura 42

Risultati dello studio *A research synthesis of the impacts of successful educational actions on students outcomes* di Morl'a-Folch et al. (2022)



Nota. Il grafico mostra i risultati derivati dallo studio degli autori Morl'a-Folch et al. Elaborazione da Morl'a-Folch et al. (2022).

Dalla selezione di articoli incentrati sui risultati degli studenti e riferiti al primo obiettivo (Apprendimento strumentale per tutti) si nota “un ampio quadro di risultati relativi all'apprendimento degli studenti, come per esempio i miglioramenti accademici in matematica e nelle materie linguistiche, così come i risultati metacognitivi, tra cui le strategie di apprendimento efficaci o le disposizioni di apprendimento, come lo sforzo e l'impegno nello studio” (Morl'a-Folch et al., 2022, p. 8). In questo senso, comprendiamo la rilevanza

dell'approccio all'apprendimento dialogico (Flecha e Soler, 2013), che sappiamo essere stato centrale in diverse teorie dell'apprendimento, per spiegare lo sviluppo cognitivo come un processo culturale che si genera nell'interazione con gli altri (Vygotsky, 1978; Pérez Gómez, 2013), consentendo la creazione di conoscenza (Rogoff, 1990; Wells, 1999).

Un altro dato rilevante da evidenziare riguarda la riduzione dell'assenteismo tra gli studenti, rilevata nelle scuole che hanno applicato le attività EAS. Anche se pochi articoli affrontano questo tema, le esperienze e i resoconti narrativi raccontano dell'influenza reciproca all'interno delle comunità di apprendimento: è chiaro che sentirsi parte attiva di una comunità rende gli studenti più impegnati a partecipare alle attività scolastiche, riducendo così il tasso di assenteismo.

Tra i risultati non meramente accademici, i ricercatori hanno individuato miglioramenti nell'autostima e nella motivazione-soprattutto tra gli studenti più vulnerabili-derivanti dall'uso degli EAS nelle CdA. In particolare, gli studi hanno dimostrato che gli studenti svantaggiati tendono a non avere fiducia in sé stessi o ad avere basse aspettative per il loro futuro, ma possono cambiare questa percezione di sé quando sono in grado di avere interazioni positive con i loro coetanei e con alcune figure adulte rilevanti (Khattab, 2015; Kim et al., 2014).

La ricerca avanza anche una prova evidente del miglioramento dell'ambiente di apprendimento, superando i conflitti che possono sorgere nelle scuole. Ciò ha portato a una maggiore disponibilità ad aiutarsi reciprocamente in classe, in modo che tutti gli studenti si sentano inclusi, in linea con precedenti ricerche che mostrano come il clima scolastico e di classe influisca positivamente (o negativamente) sugli studenti (Valero et al., 2018).

Risultati apprezzabili emergono anche intorno al ruolo che ricopre la comunità nel processo di apprendimento- sia che si tratti di compagni di classe, familiari o volontari-facendo luce sull'impatto positivo derivante dalle esperienze di apprendimento condivise, soprattutto con i familiari. La letteratura esistente intorno ai benefici del coinvolgimento dei genitori sui risultati di apprendimento degli studenti è piuttosto ampia (Epstein, 2011; Jeynes, 2017; Jasis y Ordoñez-Jasis, 2012; Roksa y Kinsley, 2019; Swain y Cara, 2019).

A tutto ciò vanno aggiunti gli interessanti risultati su aspetti educativi di grande attualità, come le interazioni comunicative in classe, presentati dai membri del team di ricerca INTER-ACT¹³⁹ nell'ambito del Ciclo di Conferenze¹⁴⁰ sull'Evidenza Scientifica e l'Inclusione Sociale nella Cura degli Studenti con Bisogni Educativi. In particolare, la conferenza delle ricercatrici Rocío García-Carrión e Silvia Molina, intitolata “Learning and Communicative Interactions in the Care of Students with Special Educational Needs” (Apprendimento e interazioni comunicative nell'assistenza agli studenti con bisogni educativi speciali), focalizza l'attenzione sul ruolo delle azioni educative di successo (EAS)

¹³⁹Il progetto di ricerca INTER-ACT, “Ambienti interattivi per l'inclusione in contesti di diversità funzionale”, si concentra sulla valutazione dell'impatto degli ambienti di apprendimento interattivi tra gli studenti con disabilità e sulle condizioni che ne aumentano l'efficacia.

¹⁴⁰Si tratta del ciclo di conferenze organizzato il 19 febbraio 2020 dall'Università Internazionale di Valencia (VIU). Per maggiori informazioni è possibile [consultare il sito](#).

per l'inclusione sociale e accademica degli studenti con necessità educative specifiche, nell'ambito della ricerca condotta a livello internazionale. Successivamente¹⁴¹, *European Conference on Educational Research* (ECER) ha presentato i risultati preliminari del progetto di ricerca INTER-ACT¹⁴², rivelando ancora una volta scenari di successo generati in contesti di Comunità di Apprendimento dall'uso di Conversazioni Dialogiche Letterarie e Gruppi Interattivi in classe. I dati ottenuti fanno luce sull'impatto sociale di attività in grado di favorire interazioni tra pari di qualità e di sviluppare crescita cognitiva e consapevolezza critica significativa, favorendo il coinvolgimento degli studenti sia nei momenti di discussione che di decisione. Ciò è in linea con gli studi di Kandel (2007) sull'interazione sociale mediata dal linguaggio, confermando che l'acquisizione di abilità cognitive è una caratteristica sociale, totalmente dipendente dall'esperienza (Mercer et al., 2016).

In contrasto con i benefici - ampiamente discussi e documentati anteriormente - dell'apprendimento fomentato in contesti di Comunità di Apprendimento, si riconoscono i limiti degli studi qualitativi basati su un singolo caso di studio e degli studi quantitativi rivolti a campioni ridotti e trasversali. Per questo motivo avanza la necessità di standardizzare le condizioni iniziali (Huéscar Hernández et al., 2020), al fine di replicare ulteriormente lo studio in altre classi (Díez-Palomar et al., 2020). È, inoltre, opportuno affrontare il tema dell'impatto dei EAS, conducendo ulteriori ricerche nelle scuole secondarie superiori - dal momento che si contano più esperienze a riguardo nella scuola primaria che in altri livelli educativi - e al tempo stesso ampliare la varietà degli EAS da implementare, ben oltre i Gruppi interattivi e le *Tertulias Dialógicas*, ampiamente sperimentati nella ricerca presentata. Altrettanto importante sarà ampliare la revisione della letteratura oltre gli articoli *peer-reviewed* esaminati finora, includendo altri articoli accademici e documenti scolastici e amministrativi che sostengono gli effetti delle Comunità di Apprendimento, o documenti di altre organizzazioni come Natura (Natura Institute Learning Communities, 2019). Allo stesso modo, il prossimo passo è estendere il corpus di ricerche sull'implementazione degli EAS in contesti diversi dal progetto INCLUD ED, per avere una prospettiva più ampia che combini studi qualitativi condotti nella pratica con studi quantitativi e longitudinali tra i ricercatori che si occupano della stessa ricerca sull'impatto sociale.

D'altra parte, con questo lavoro vogliamo tenere in considerazione l'attuale preoccupazione di molti insegnanti e istituzioni scolastiche riguardo all'incapacità di

¹⁴¹ I risultati preliminari del progetto di ricerca INTER-ACT sono stati presentati in occasione del Congresso europeo sull'istruzione tenutosi a Glasgow dal 24 al 28 agosto 2020.

¹⁴² Alla conferenza online, tenutasi a Glasgow dal 24 al 28 agosto 2020 e organizzata dalla Conferenza europea sulla ricerca educativa (ECER), sono stati presentati e discussi studi sviluppati in vari settori educativi, sotto il tema *Educational Research (Re)connecting Communities Educational Research (Re)connecting Communities*. I risultati preliminari di INTER-ACT sono stati presentati in un documento intitolato "Dall'individualismo all'interazionismo: uno studio sull'educazione dialogica e l'impatto sull'insegnamento ai bambini con disabilità", che è stato ben accolto durante la sessione "Voicing inclusive relationships: A dialogic view". Ciò che è emerso di rilevante è stato innanzitutto l'impatto favorevole dell'approccio dialogico registrato tra il personale docente di una delle scuole di educazione speciale partecipanti a INTER-ACT. I risultati hanno anche rivelato il successo dell'implementazione dei colloqui letterari dialogici e dei gruppi interattivi con l'intero corpo studentesco nel favorire la qualità delle interazioni tra pari, in particolare tra gli studenti con NEE, e nel favorire un processo decisionale basato sull'evidenza. Ulteriori informazioni sono disponibili al [presente link](#).

controllare l'attenzione degli studenti in classe, proponendo una riflessione critica sugli ambienti di apprendimento digitali.

È vero che l'espansione della tecnologia ha finora portato con sé una serie di rischi che hanno avuto un impatto significativo sulla nostra vita quotidiana, sia personale che lavorativa. Anche l'istruzione risente dell'impatto degli ecosistemi digitali implementati in classe, soprattutto a seguito di ciò che noi insegnanti abbiamo sperimentato in tempo di pandemia. La manipolazione digitale dei nostri dati personali, il furto dei nostri account personali, l'“intossicazione da informazione” (Area, 2017) a cui siamo esposti quotidianamente, nonché i danni che riguardano più specificamente gli scenari educativi che circondano i nostri studenti, come il cyberbullismo e la tecno-dipendenza, sono solo alcuni esempi dei tanti pericoli informatici attuali. Tutti fenomeni che, presumibilmente, devono essere presi in considerazione e di cui una vasta letteratura parla da tempo (Postman, 1994), contemplando anche una recente bibliografia (Scolari, 2022; Barico, 2019).

Oltre a ciò, esistono narrazioni di ogni tipo che mettono fortemente in discussione l'introduzione delle TIC nei centri educativi, alla luce degli effetti derivanti dall'uso eccessivo delle risorse tecnologiche in classe (e fuori di essa). A tal proposito, non possiamo tralasciare di menzionare la regolamentazione- recentemente approvata dalle comunità autonome spagnole- che vieta l'uso di cellulari e tablet fino al 3° anno della ESO, generando un dibattito ancora aperto nel Paese nonché l'insorgere di molte associazioni di genitori, preoccupati per gli effetti dannosi di un uso sproporzionato dei dispositivi elettronici da parte dei loro figli (soprattutto per quanto riguarda il consumo di contenuti pornografici, episodi di cyber-bullismo, mancanza di interazione sociale, ecc.). Forse conviene sottolineare che la questione è più incentrata sull'uso che l'utente fa dei dispositivi elettronici (in questo caso i telefoni cellulari). Come afferma García (2024) pensiamo che

L'educazione del XXI secolo richiede di incorporare i progressi che si stanno verificando nel campo della comunicazione e dell'informazione, al fine di promuovere tra gli studenti un uso critico, capace di emancipare e non di manipolare. La tecnologia comporta dei rischi e quindi la scuola dovrebbe essere un luogo in cui diventare alfabetizzati al digitale e incorporare criticamente le nuove ecologie di apprendimento della società digitale in cui viviamo. (s.p.)

Di fronte a questo scenario di dibattito pubblico, la ricerca accademica fornisce le sue risposte, ribadendo ciò che sostiene da tempo (Burbules e Callister 2001; Area, 2005; Litwin, 2005) e focalizzando l'attenzione sulle luci e le ombre che accompagnano la tecnologia in educazione. In effetti, sono ancora poche le ricerche che identificano il reale impatto pedagogico della trasformazione digitale a livello di classe (Gómez-García et al., 2022a). Come affermano García-Valcárcel e Hernández (2013), è ancora necessario migliorare l'utilità pedagogica delle TIC, potenziandone la dimensione creativa e motivazionale” (p. 150), poiché l'autostima degli studenti e, di conseguenza, il loro successo scolastico dipendono dalla loro motivazione, tenendo conto che “la motivazione degli studenti aumenta

quando sentono di essere gli autori di ciò che producono' (p. 115). Pertanto, è necessario approfondire i processi pedagogici associati a questi cambiamenti, tenendo conto, come non può essere altrimenti al giorno d'oggi, del ruolo che la tecnologia può svolgere in questo processo (Cleveland y Fisher, 2014; Neill y Etheridge, 2008; Radcliffe et al., 2008; Temple, 2007).

D'altra parte, la ricerca scientifica solleva anche delle critiche, legate soprattutto alla complessità della tecnologia educativa, in particolare per quanto riguarda i contesti socioculturali coinvolti e le pratiche pedagogiche che dovrebbero accompagnare la sua implementazione in classe.

Per quanto riguarda la tesi proibizionista che è stata recentemente propagata intorno all'uso della tecnologia mobile nelle scuole, diverse ricerche confermano che non è il dispositivo in sé a danneggiare il benessere psicologico degli studenti, ma piuttosto l'uso che l'utente fa della tecnologia, riferendosi sia al tempo di impiego che al contesto di utilizzo (Twenge et al., 2018; Przybylski e Weinstein, 2017). Riteniamo di grande interesse, a tale proposito, prendere in considerazione il parere dell'Associazione spagnola di pediatri (AEP, 2023) che ha confermato l'attuale mancanza di prove scientifiche a sostegno sia dei benefici che dei danni derivanti dall'uso dei cellulari da parte dei bambini/adolescenti. Al contrario, l'associazione dei pediatri sottolinea la rilevanza del ruolo degli adulti nell'educare a un uso più etico e responsabile delle risorse informatiche, in particolare dei telefoni cellulari.

Un altro ambito da considerare è quello dell'Intelligenza Artificiale (IA) che - da quando ha iniziato a diffondersi a metà del XX secolo (1956) - ha rivoluzionato diversi ambiti lavorativi, dal campo scientifico, tecnologico e industriale, e recentemente ha avuto un impatto esponenziale sui contesti educativi.

È stato soprattutto alla luce della comparsa della Chat GPT alla fine del 2022 che la stampa, per la maggior parte, e alcune istituzioni scolastiche hanno immediatamente trasformato il fenomeno in una minaccia globale, in alcuni casi (come in Italia, tra gli altri Paesi) vietandone l'uso nelle classi. Ciò che rimane aperto è un dibattito pubblico, che non ha ancora trovato un accordo consensuale da parte di tutte le istituzioni scolastiche.

In questo senso, i vantaggi derivanti dall'integrazione dell'IA in educazione sono indiscutibili, se ci riferiamo ad esempio al *feedback* che tale tecnologia offre sulle prestazioni degli studenti nei compiti assegnati, al tutoraggio personale nell'ambito dei compiti personalizzati, ai sistemi di valutazione automatica che accelerano le misure correttive da parte degli insegnanti e anche alla gestione delle questioni amministrative scolastiche. Gli studi di Su e Yang (2023) suggeriscono che l'alfabetizzazione a questa tecnologia (IA) è rilevante per gli studenti, il cui apprendimento sta beneficiando di fasi importanti, come l'indagine, la creatività e la ricerca collaborativa. Inoltre, gli autori evidenziano le prove scientifiche degli effetti incoraggianti del suo utilizzo nelle prime fasi dell'istruzione, ad esempio nelle fasi di gioco con i robot e i kit (per la programmazione), che sembrano sostenere gli studenti nei primi passi della loro alfabetizzazione all'uso di questa tecnologia. Gli studi dimostrano, inoltre, che la *gamification* con l'IA consente l'apprendimento di sistemi basati sulla conoscenza.

D'altra parte, dobbiamo tenere conto dei limiti e delle ripercussioni etiche che l'implementazione dell'IA ha sui sistemi educativi e, di conseguenza, ci aspettiamo linee guida comuni che guidino gli insegnanti verso un uso etico e responsabile di questa tecnologia in classe, che migliori l'apprendimento degli studenti, senza danneggiare la loro creatività e lo sviluppo del loro pensiero critico, e allo stesso tempo ci educi di fronte alle minacce che possono sorgere, assicurando garanzie legali su aspetti rilevanti della nostra vita.

Nemmeno esiste ad oggi un insieme di norme standard per lo sviluppo di un *curriculum* orientato a un “piano strategico, pedagogico e tecnologico che supporti la qualità educativa”, anche se è vero che alcuni autori (Wang e Lester, 2023) raccomandano linee guida per l'insegnamento dell'IA in classe, basate su un approccio fondamentalmente scientifico-matematico, riferito ai programmi STEM.

Da parte loro, l'UNESCO (2023a; 2023b) e l'OCSE forniscono da anni linee guida educative che promuovono la formazione di una cittadinanza digitalmente competente, guidando in particolare i centri educativi nell'implementazione di strategie pedagogiche a supporto delle risorse tecnologiche utilizzate in classe.

In questa prospettiva, riteniamo necessario mitigare le resistenze, cercando di evitare qualsiasi tipo di divieto o negazione, in quanto concordiamo con Álvarez Jiménez e Trujillo Sáez (2023) quando affermano che “l'impegno del sistema educativo non è quello di negare il cambiamento, ma di offrire la risposta più adeguata alle sfide poste da una società dinamica” (p. 59).

Siamo consapevoli che il cambiamento nell'educazione è complicato, ancor più se non si instaura un rapporto dialogico tra la pluralità di opinioni di tutti gli insegnanti. Pertanto, riteniamo fondamentale sensibilizzare l'intera comunità educativa sull'urgenza di trasformare le pratiche didattiche curriculari e organizzative tradizionalmente trasmissive in attività metodologiche collaborative tra insegnanti e studenti, che, come sappiamo, portano a un conseguente aumento della motivazione degli studenti durante il loro processo di apprendimento sulla rete informatica e facilitano sia l'accesso alla conoscenza sia le relazioni significative con l'ambiente circostante. E presumibilmente, l'analisi dei molteplici modi di apprendere godendo dei versatili contributi della tecnologia è determinante per indagare il prezioso supporto che la didattica laboratoriale e le TIC offrono nell'implementazione di attività educative, soprattutto per gli studenti che sperimentano disabilità (Pastor, 2019, p. 58).

Come affermano Escudero, Martínez y Nieto (2018), “per quanto si formulino competenze digitali didattiche e organizzative, se la formazione degli insegnanti non affronta adeguatamente questioni curriculari e pedagogiche rilevanti e sostanziali, la qualità dell'istruzione e l'integrazione del digitale al suo interno possono essere compromesse” (p. 75).

È, dunque, urgente una nuova progettualità didattica che trasformi la riflessione cooperativa in un asse paradigmatico per lo sviluppo professionale dell'insegnamento: si tratta di favorire prospettive didattiche più collaborative che implementino l'uso di

metodologie attive guidate in larga misura dalle tecnologie (*PBL, ApS, Collaborative and Cooperative Learning*) che consentono la costruzione di forme collaborative di lavoro condiviso tra studenti e insegnanti (Cochran-Smith e Villegas, 2015) e di nuovi percorsi cooperativi che impregnano le pratiche e le azioni didattiche delle stesse competenze che ci proponiamo di sviluppare nei nostri allievi. L'acquisizione di tale formazione didattico-pedagogica degli insegnanti consentirà loro di acquisire una serie di competenze relazionali, psicologiche e organizzative di base che sostengono lo sviluppo armonico delle emozioni in classe, la ricerca dell'identità di ciascun alunno e la formazione di un pensiero critico e creativo che consenta un impegno etico e politico.

Affinché tutto ciò si realizzi, gli insegnanti dovranno svolgere nuovi ruoli nel campo delle nuove tecnologie applicate all'istruzione, ricercando aspetti metodologici e didattici che implementino competenze quali le competenze digitali, tra cui l'alfabetizzazione informatica, digitale e mediatica (INTEF, 2022), la comunicazione e la collaborazione, nonché la creazione di contenuti digitali (ad esempio lo *storytelling*) e la sicurezza informatica.

Ci auguriamo, quindi, che gli stessi insegnanti siano tra gli artefici protagonisti del cambiamento, consapevoli che la tecnologia è una risorsa metodologica aggiuntiva che contribuisce al miglioramento della didattica. Pertanto, ribadiamo ancora una volta la nostra convinzione che la sua efficace implementazione e il suo corretto utilizzo in classe sono responsabilità degli insegnanti, che contribuiscono a far sì che i nostri studenti siano in grado di padroneggiare gli ambienti digitali in cui ci muoviamo nella società odierna: navigare in Internet, cercare informazioni e selezionarne fonti affidabili, creare e progettare contenuti digitali, comunicare ed esprimersi con rispetto nelle reti (e al di fuori di esse), prevenire la disinformazione e le truffe digitali, prendersi cura della propria reputazione digitale, conoscere gli algoritmi delle applicazioni, conoscere l'economia del tempo e saper frenare la dipendenza dalle reti e l'uso spropositato dei videogiochi, fermare il cyber-bullismo e, infine, educare a un uso etico e responsabile dell'IA nella nostra vita.

D'altra parte, non vi è dubbio alcuno sul fatto che occorre valorizzare maggiormente la scuola come “organizzazione attiva, intelligente ed eticamente coinvolta che promuove progetti istituzionali che sfruttano la tecnologia digitale e la integrano nel *curriculum* e nell'insegnamento” (Escudero, Martínez y Nieto, 2018, p. 75). Pertanto, è compito esclusivo delle scuole e delle organizzazioni educative pubbliche generare una risposta consensuale tra le amministrazioni educative, includendo il digitale nel *curriculum* (Biesta, 2012) e cercando di pianificare adeguatamente i contenuti (cosa si apprende) e le metodologie di insegnamento (come si apprende), al fine di evitare l'interminabile e frustrante *burnout* degli insegnanti che sta già danneggiando il loro lavoro professionale.

Da parte loro, le organizzazioni educative devono poter contare su un potente alleato come le famiglie, che sono le prime responsabili dell'educazione all'uso responsabile dei media digitali fin dalla prima infanzia. Ciò significa innanzitutto stabilire regole che disciplinino l'uso dei dispositivi (come i telefoni cellulari), quindi condividere momenti di esperienze digitali (videoclip, giochi, ecc.) in famiglia, nonché incoraggiare conversazioni

familiari sui rischi che possono colpire bambini e adolescenti, senza dimenticare che un uso equilibrato dei dispositivi elettronici da parte degli adulti è senza dubbio il miglior segnale educativo, poiché sappiamo che le parole insegnano ma gli esempi influiscono maggiormente.

In breve, esistono talmente tante competenze necessarie da acquisire con l'introduzione delle TIC in classe e la loro gestione responsabile che sembra ancora più necessario usarle in modo strategico e ben articolato, per un buon uso pedagogico in classe.

Se ciò avvenisse, si genererebbe un apprendimento più significativo e profondo, a beneficio dell'intera comunità educativa. Vigotsky aveva ragione quando sottolineava la necessità di sfidare gli studenti affinché l'apprendimento fosse significativo. Oggi, nel mezzo di tempi cambianti in cui ci troviamo a vivere, la passione per la conoscenza e per la ricostruzione critica e creativa del sapere dovrebbe essere un tratto distintivo dell'identità degli insegnanti (Pérez Gómez, 2013), che hanno la responsabilità di creare ambienti di apprendimento in cui poter utilizzare il digitale in modo critico e creativo. Il loro ruolo si concentra sulla pianificazione di strategie che comportano uno sforzo da parte degli studenti nell'interrogarsi sul significato e sul senso di ciò che apprendono.

Di fronte ad un cambiamento così importante a livello educativo, siamo dunque concordi con le molteplici ricerche scientifiche - ampiamente discusse in questo lavoro - che parlano di trasformazioni lente ma graduali, con l'obiettivo di sperimentare un ripensamento non solo dei metodi e delle strategie di insegnamento, ma anche del significato, dello scopo, degli obiettivi, dell'organizzazione spaziotemporale delle scuole (e anche delle università) e dei ruoli professionali degli insegnanti (Area e Adell, 2021, p. 92).

In questo senso, le nuove tecnologie diventeranno generatrici di nuovi scenari formativi in cui gli ambienti e le opportunità di apprendimento personalizzato si moltiplicano, fornendo una risposta soddisfacente a tutti gli studenti che frequentano le nostre aule nelle loro molteplici diversità. Le nuove tecnologie sono, altresì, al servizio di una didattica inclusiva, che responsabilizza il discente, rendendolo protagonista del proprio apprendimento. In questo modo, secondo Clark H. (2020), è possibile attuare cambiamenti gratuiti che combinano gli sforzi di insegnanti, dirigenti e famiglie con quelli di enti diversi, come ministeri e settori governativi.

In linea con il tema centrale della nostra ricerca, sottolineiamo ancora una volta la necessità di stabilire un dialogo tra le esigenze della formazione degli insegnanti e la definizione dei profili professionali, secondo una visione autenticamente sostenibile e aperta che- come afferma la filosofa e saggista malacitana María Zambrano- persegue l'educazione come processo “mediatore”, aperto al pieno sviluppo della persona come membro consapevole e attivo di una comunità e rispettoso delle diverse forme di realizzazione personale, dei diversi ritmi e del tempo. Perché ciò avvenga, l'insegnante dovrà guidare “coloro che iniziano a vivere in questa responsabile marcia nel tempo, [...] aiutandoli a risvegliarsi di fronte alla realtà in modo che questa non sommerga il loro essere” (Casado y Sánchez-Gey, 2007, p. 152).

È anche per questo motivo che apprezziamo il grande potenziale educativo di approcci metodologici che valorizzano la collaborazione tra la ricerca universitaria e il mondo dei professionisti dell'educazione, con l'obiettivo di realizzare un progetto comune di innovazione e rafforzamento della formazione degli insegnanti (sia iniziale che permanente) che contrasti la divergenza tra pratica e pensiero teorico educativo. Pertanto, nel quadro di un cambiamento educativo che articola efficacemente i diversi saperi di base di ogni fase scolastica in contesti di apprendimento significativo, riteniamo essenziale pensare a questo legame collaborativo tra istituzioni educative (università e centri educativi) che producano conoscenze rilevanti da trasmettere attraverso processi didattici adeguati e vicini alla quotidianità della classe e alla realtà degli studenti: capiamo che solo sulla base dei bisogni degli studenti gli insegnanti possono dare un significato diverso alle conoscenze di base della materia che insegnano, e questo deve comportare una formazione docente continua e più specializzata in didattica (soprattutto digitale) e valutazione, gestione dell'eterogeneità dei corsi e sviluppo di competenze collettive in grado di creare reti sinergiche di lavoro cooperativo a livello di team e interscuole e di entità socio-culturali collaboranti. Sarebbe davvero il progetto più necessario di questi tempi, convinti che i cambiamenti nella didattica devono venire da coloro che sono pienamente coinvolti nei processi di insegnamento. Si tratterebbe anche di fornire un valido supporto al lavoro degli insegnanti, sviluppando competenze organizzative in grado di affrontare questioni complesse- come l'insuccesso scolastico e l'abbandono- in modo più divergente, creativo e critico, al fine di promuovere una scuola pubblica realmente educativa, attenta alla creazione di comunità di apprendimento (e di vita) collaborative.

In questo senso, riteniamo che il progetto interdisciplinare documentato nel secondo studio favorì l'apprendimento creativo e critico, generando classi solidali che condividono idee e lavorano autonomamente su progetti basati su problemi reali. In particolare, la registrazione dei video da parte degli studenti ha favorito un esercizio di analisi e sintesi dei contenuti di ciascuna materia, che ha comportato la creazione di contenuti digitali e la comunicazione di informazioni. In questo modo, le attività sviluppate hanno arricchito il processo di insegnamento-apprendimento tra pari, oltre a rafforzare l'autonomia e l'autostima degli studenti coinvolti. In questo modo si avalla ancora una volta la rilevanza del *project work* collaborativo, che avvicina la scuola a una prospettiva di educazione inclusiva, che facilita la personalizzazione dell'apprendimento e l'adattamento a ogni studente secondo ritmi diversi, aiutando al contempo chi ha più difficoltà, affinché non si scolleghi dal lavoro. La sua implementazione permette, altresì, di generare un pensiero critico e creativo e di sviluppare la competenza digitale nella selezione delle informazioni rilevanti: infatti, il montaggio di alcuni video ha permesso di contrapporre le informazioni, utilizzando diverse fonti trovate in rete e consentendo così di individuare la gerarchia delle idee generali per ottenere le idee principali (Progetto Educativo del IES Cartima, 2014). In questo modo si genera innovazione, cioè quando la didattica digitale avanza garantendo lo sviluppo di competenze strumentali che trasformano gli scenari digitali in spazi abituali di lavoro cooperativo, con l'obiettivo di favorire il massimo sviluppo possibile delle competenze di

base, la collaborazione in piccoli gruppi eterogenei di studenti e l'applicazione delle conoscenze alla soluzione di problemi (*Project Based Learning*). D'altra parte, quanto evidenziato nell'analisi del progetto cooperativo interdisciplinare realizzato presso l'IES Cartima mette in luce la necessità di una formazione professionale degli insegnanti in ambito digitale, essenziale per garantire un processo di ricerca-azione cooperativa di qualità per tutti i professionisti dell'educazione (Area Moreira y Correa Piñero, 1992), come commenta Daniel Madrid (2001) a proposito dell'urgenza di adottare misure adeguate in relazione ai processi di formazione digitale in ambito educativo: da un'indagine condotta da Navegalia.com emergono dati impressionanti, che mostrano un basso numero di insegnanti (solo il 6%) formati alle nuove tecnologie rispetto all'80% delle scuole già collegate alla rete (Madrid, 2001).

Nasce così una riflessione spontanea sull'urgenza di raggiungere alcuni obiettivi decisivi nella progettazione di una scuola che attui progetti didattici innovativi - anche a livello tecnologico - finalizzati all'inclusione di tutti gli alunni nel successo scolastico, sulla base della ferma convinzione personale che la partecipazione attiva e onesta degli insegnanti è essenziale per l'attuazione di qualsiasi riforma educativa, in quanto essi sono i veri agenti del cambiamento (Bruner, 1997).

E poiché l'innovazione costituisce una base per la progettazione e lo sviluppo del *curriculum*, essenziale per il miglioramento dei processi di insegnamento-apprendimento, il miglioramento delle azioni formative e la creazione delle basi per una trasformazione continua richiedono agli insegnanti un atteggiamento e una pratica che generino nuove conoscenze didattiche e professionali (Domínguez Garrido et al., 2011).

Ciò è confermato dalle indagini analizzate nel primo studio presentato in questo lavoro, che ha cercato di conoscere in prima persona le convinzioni degli insegnanti coinvolti in progetti scolastici che mobilitano risorse tecnologiche, in vista di un loro futuro inserimento stabile in un processo di insegnamento-apprendimento più attivo e collaborativo. Le loro narrazioni parlano di pratiche quotidiane che intrecciano un sapere pedagogico collettivo in classe (Garriga et al., 2018). Per tale motivo, sosteniamo l'importanza della riflessione condivisa intorno a pratiche e proposte progettate in modo collaborativo e collettivo, con l'obiettivo di dare significato a tutti i tipi di collaborazione che possono sorgere con gli enti esterni che interagiscono quotidianamente nelle scuole. In questo modo, nell'atto di co-creazione che si genera in classe (Redding e Viano, 2018; Lafuente, 2022), si promuove il recupero della comunità educativa, costruendo nuove narrazioni scolastiche che fomentano la partecipazione e incoraggiano la riflessione a partire da prospettive dialogiche, per cercare di dare senso a ciò che accade nelle scuole.

Infine, il terzo e ultimo studio che presentiamo, basato su un'esperienza di innovazione (progetto *Green School*) con gli studenti di una scuola secondaria pubblica italiana, l'I.C. Rita Levi Montalcini, fornisce ulteriori spunti di riflessione sui benefici a livello didattico derivati dal ripensamento delle metodologie didattico-pedagogiche che consentono una nuova progettazione di ambienti di apprendimento digitali flessibili (aula-laboratorio), al fine di garantire la costruzione di un apprendimento realmente funzionale ed efficace per

tutti. Infatti, lavorare secondo la modalità esperienziale della didattica laboratoriale teorizzata da Dewey, Bruner, Ann Brown e Joseph Campione porta a un migliore approccio ai bisogni di apprendimento degli studenti, attraverso l'utilizzo di una serie di dispositivi software e hardware, linguistici e matematici, che permettono agli studenti di utilizzare i codici comunicativi più appropriati, in base ai loro diversi stili di apprendimento e in relazione ai loro canali sensoriali privilegiati. Quindi, nell'ambito di una scuola inclusiva che incorpora le TIC nelle attività didattiche rivolte agli studenti con diversità funzionale, è fondamentale tenere presente che il loro utilizzo dipenderà dal tipo di disabilità, motivo per cui è necessaria un'attenzione educativa differenziata. Nelson (2018) definisce questa nuova forma di apprendimento come “apprendimento adattivo”, cioè un apprendimento che permette di adattare i contenuti a ogni studente in modo che ciascuno possa raggiungere gli obiettivi previsti nel modo più efficace, all'interno di uno scenario privilegiato che pensa a tutti (MIUR, Decreto min. 12 luglio 2011). Inoltre, il nuovo paradigma all'interno del quale opera il docente impegnato nell'implementazione di una didattica ibrida comporta un altro indubbio cambio di prospettiva, proprio nel campo della valutazione dell'apprendimento: già sappiamo quanto le metodologie didattiche attive rafforzino la valutazione formativa attraverso strumenti, come i già citati Ambienti Personali di Apprendimento, che permettono di valutare la ricerca critica delle informazioni, l'utilizzo delle fonti e la conseguente costruzione del pensiero proprio, così come la progettazione di attività di autovalutazione e valutazione, condivise tra pari e facilitate dalla guida dell'insegnante (Rivoltella, 2013). In questo modo, la didattica laboratoriale e le TIC impiegate nei processi di apprendimento attivo sopra citati permettono di sviluppare e valutare - all'interno di un curriculum più ampio e aperto rispetto a quello convenzionale - competenze cognitive, operative, relazionali e metacognitive (World Economic Forum, 2016) come le capacità organizzative, lo spirito di collaborazione in gruppo e la partecipazione a compiti reali di educazione alla cittadinanza attiva. Pertanto, rendere concreto il paradigma dell'inclusione scolastica implica anche l'apertura al rispetto della cittadinanza, della sostenibilità ambientale, socioeconomica e culturale del nostro pianeta.

Ogni anno la comunità educativa dell'Istituto Levi Montalcini promuove nuove attività aderenti al piano di sviluppo sostenibile del progetto *Green School*, nella consapevolezza che le nuove tecnologie impiegate a supporto delle metodologie di apprendimento attivo costituiscono un impulso positivo per il miglioramento dei processi di insegnamento-apprendimento individualizzati, nonostante i numerosi inconvenienti da risolvere: la loro implementazione dipenderà in larga misura dalla capacità critica di chi le utilizza, nonché da politiche organizzative in grado di accogliere le richieste di innovazione del *curriculum* scolastico, sia in termini di infrastrutture e strutture scolastiche adeguate alle esigenze degli studenti, sia nell'uso di dispositivi tecnologici disponibili per tutti e nella realizzazione di ambienti di apprendimento sicuri, inclusivi, aperti e flessibili al cambiamento (Rivas et al., 2003).

Questo lavoro di ricerca ha portato alla raccolta di risultati interessanti per la comprensione del nostro studio in una prospettiva educativa inclusiva, personalizzata e

collaborativa, aprendo scenari diversi dal sistema scolastico convenzionale. Le narrazioni esperienziali raccolte permettono di pensare a nuove pratiche che invitano a ripensare l'insegnamento e la scuola a partire dalla scuola stessa, allontanandosi da una didattica tradizionalmente lineare e disciplinare, basata sull'appropriazione routinaria di informazioni e sull'assegnazione di consueti compiti di basso livello (Pérez Gómez, 2013), per incoraggiare altri modi di abitare i centri educativi, che siano più collaborativi, plurali e dirompenti nel pensare, fare e costruire l'educazione nell'era che stiamo vivendo.

Sulla base degli obiettivi prefissati e dei risultati raggiunti, valorizziamo i primi progressi registrati, derivati dall'introduzione di strumenti tecnologici nell'educazione, affinché abbiano una proiezione ancora maggiore in futuro. Il loro punto di forza risiede nel fatto di essere accompagnati da un cambiamento nelle ideologie e nelle pratiche educative; in caso contrario, il cambiamento sarebbe solo materiale e non sostanziale (Sierra et al., 2019).

Ancora una volta apprezziamo quelle pratiche “innovative” (Cortés González y Rivas, Flores, 2024)¹⁴³ che abbiamo analizzato come necessaria proposta di cambiamento dell'attuale sistema educativo: in un contesto di scuola secondaria- ancora basato su pratiche incentrate sul mero accumulo di dati e contenuti e sull'implementazione di metodologie magistrali- valorizziamo il contributo derivato dal fomento di processi di gestione e leadership condivise. Le pratiche pedagogiche cooperative e il forte senso di comunità di apprendimento promuovono il cambiamento necessario a cui aspiriamo, orientato alla creazione di un *curriculum* personalizzato che celebra la diversità degli interessi degli studenti, per affrontare la complessità del mondo in evoluzione in cui viviamo.

Intendiamo questo cambiamento educativo come qualcosa di paradigmatico che destabilizza le routine, le agende, le attività e i compiti, gli spazi di apprendimento, i criteri di valutazione e le rubriche. Introdurre la scuola nell'era digitale sarà davvero una sfida per i professionisti dell'educazione non solo a livello tecnologico, ma anche a livello organizzativo, culturale, pedagogico, sociale e, infine, generazionale. Al tempo stesso, siamo fiduciosi nel pensare che le sfide dell'incorporazione della tecnologia nella scuola diminuiranno con il passare del tempo, nei diversi contesti educativi, sulla base degli spazi di collaborazione che si genereranno tra le diverse comunità educative. Sebbene il digitale non abbia ancora stravolto in modo trascendentale gli attuali sistemi educativi (Area e Adell, 2021, p. 92), le evidenze scientifiche sono incoraggianti e suggeriscono che siamo sulla buona strada. Le tecnologie stanno già rappresentando una grande opportunità per il cambiamento educativo, implementando molti dei principi pedagogici della Scuola Nuova e Moderna su cui abbiamo discusso a lungo in diverse sezioni di questo lavoro di tesi (facciamo riferimento, in modo particolare, all'insegnamento basato sull'implementazione

¹⁴³ Nel loro lavoro di ricerca, intitolato *Nómadas del Conocimiento. Análisis de las prácticas disruptivas en centros de enseñanza secundaria* (2019), Cortés e Rivas Flores analizzano le esperienze scolastiche “disruptive” in due scuole secondarie di Malaga, l'IES Cartima e l'IES Sierra de Yeguas, a cui abbiamo fatto riferimento nel nostro lavoro.

di progetti vincolati con la realtà, al lavoro collaborativo e alla personalizzazione dell'insegnamento, per fare qualche esempio).

Per questo motivo, riteniamo indispensabile e quanto mai necessario portare avanti un'analisi oggettiva e affidabile che mostri la urgente necessità di un nuovo modo di essere insegnanti-apprendisti del XXI secolo, portavoci di testimonianze vive di un processo di insegnamento di successo, animato dalla passione per la conoscenza e la scoperta disciplinare e la passione pedagogica, entrambe segni di un'identità educativa impegnata a guidare gli studenti nell'“imparare a investigare, sperimentare e vivere” (Pérez Gómez, 2019, p. 9).

Siamo consapevoli che la strada da percorrere è ancora lunga. Tuttavia, continuiamo a pensare un nuovo modo di essere/stare nella scuola intesa come spazio vitale per l'apprendimento significativo, che si concretizza in contesti educativi ibridi capaci di valorizzare il virtuale e il presenziale, al fine di promuovere un unico progetto pedagogico che si adatti ai nuovi scenari globali, trasformando l'innovazione in opportunità educative che promuovano nuovi contesti didattici, applicabili a diverse situazioni di bisogno educativo (Pérez Gómez, 2022).

Riconosciamo, altresì, che la natura delle nuove tecnologie viene scompaginando la dimensione comunicativa tradizionale, nello stesso modo in cui Celestine Freinet sosteneva in maniera categorica la diffusione di capisaldi educativi dirompenti propri di una vera rivoluzione in educazione. A tale proposito, ci sostengono le numerose esperienze narrative di anni di rigorosa ricerca scientifica in contesti educativi diversi e mutevoli, che hanno progressivamente confermato l'urgenza di una metamorfosi delle nostre aule in laboratori di pratiche collaborative, spazi versatili e flessibili in cui studenti e insegnanti possano essere inseriti in un costante processo di interazione reciproca, ricerca-azione e riflessione condivisa (Dewey, 1986; Sañudo, 2005; Schön, 1988).

Dalla considerazione congiunta degli obiettivi previsti, siamo pienamente consapevoli che l'azione educativa promossa nelle scuole secondarie di primo grado coinvolte nella nostra ricerca compie le stesse prerogative anche nel resto dei corsi di primaria e, soprattutto, di secondaria di secondo grado. Pertanto, ci auspichiamo che questa ricerca possa servire come riflessione condivisa negli studi futuri per avviare nuove ricerche che - completando l'analisi avviata - promuovano come punto di partenza una formazione professionale permanente che garantisca un processo di ricerca-azione cooperativo e di qualità, al fine di sviluppare una didattica capace di contagiare gli alunni. In altre parole, ci auguriamo di poter essere partecipi di una pronta rivoluzione in educazione, attribuendo al termine “rivoluzione” l'accezione di “cambio radicale” alla quale alludeva Ferrer Guardia.

I risultati della nostra ricerca, avvallati dagli innumerevoli studi menzionati in questo lavoro, sono di gran auspicio, affinché si continui a dare voce a volontà mutevoli desiderose di promuovere la conoscenza nei contesti educativi e di diffondere capillarmente nuove dinamiche di lavoro cooperativo, tanto necessarie nelle nostre comunità educative come nella società in cui viviamo, desiderosa di essere *urbe* che recupera valori di autentico umanesimo solidale.

6.2 Future linee di ricerca

Dalle nostre paure nasce il nostro coraggio; e nei nostri dubbi vivono le nostre certezze. I sogni annunciano un'altra possibile realtà e le illusioni un'altra ragione. Alla fine, siamo ciò che facciamo per cambiare ciò che siamo. L'identità non è un pezzo da museo, fermo in una teca di vetro, ma la sintesi sempre sorprendente delle nostre contraddizioni quotidiane. (Galeano, 2006, p. 92)

Al termine di una tesi di dottorato è necessario chiedersi in che misura il lavoro di ricerca svolto generi un processo di estensione verso l'esterno. È, dunque, necessario scoprire quali possibilità di estensione sta generando la nostra ricerca in altri modi che facilitino ulteriori possibilità, nuove sperimentazioni per sfruttarla al meglio, soprattutto nella comunità. Questo compromette ulteriormente il senso di servizio e di responsabilità sociale del ricercatore per generare trasferimento di conoscenza, anche in linea con i doveri morali che la scienza dovrebbe sempre assolvere.

A questo punto, non possiamo fare a meno di sottolineare l'importanza di diffondere le pratiche e le conoscenze acquisite durante gli anni di ricerca, in modo che gli sforzi di tanto lavoro possano essere le fondamenta di un dialogo futuro, di uno scambio benefico sia tra coloro che fanno ricerca, sia tra i ricercatori in relazione all'ambiente umano che abbiamo ricercato/tessuto nel tempo.

Per questo motivo, è nostro desiderio continuare a mantenere i contatti con il personale docente e direttivo delle scuole che hanno partecipato alla nostra ricerca, monitorando l'analisi esplorativa dei contesti didattici indagati. Lo riteniamo di grande interesse, soprattutto per quanto riguarda l'implementazione di nuove linee di azione educativa che considerino orizzonti plurali di lavoro cooperativo, accompagnati da cambiamenti pedagogici che contemplino l'introduzione di nuove tecnologie in classe, nel quadro di una prospettiva etica e responsabile che la grande sfida tecnologica presuppone oggi, soprattutto in ambito educativo.

Ci incoraggia anche sapere che il nostro lavoro può in qualche modo servire a rendere consapevoli altri ricercatori degli alti e bassi, delle tensioni e delle scoperte, dei fallimenti e dei successi che fanno parte del processo di trasformazione della conoscenza. In questo modo cambieremmo il nostro punto di osservazione, diventando spettatori di questa transizione e dei suoi risultati. E insieme avanziamo.

A tutto ciò aggiungiamo il desiderio di dotare di significato l'apprendimento derivato dal nostro lavoro di ricerca, ritenendolo un punto di partenza indispensabile per il ricercatore che - lungi dall'essere sopraffatto da dati, numeri, tabelle, grafici propri del suo investigare scientifico- sappia dare valore a un certo umanesimo solidale nella ricerca.

Pensiamo anche alla collaborazione tra ricercatori come a un modo di essere e di porsi nella ricerca che origina e diffonde entusiasmi, risveglia interessi, incoraggia pratiche di lavoro condivise, trasmette idee e riflessioni. In altre parole, permette in qualche modo di allontanarci da un processo spesso portato avanti in solitudine, preservando, al contrario,

arricchenti momenti di scambio che celebrano i punti di forza e ripensano le criticità in chiave di miglioramento.

Siamo, pertanto, lieti di considerare la recente incorporazione al gruppo di ricerca Hum-619: *Teaching, Communication and Educational Research* (ProCIE) un primo stadio di connessione e condivisione cooperativa con ricercatori che condividono un orizzonte vitale e professionale simile. Ci unisce l'interesse e la passione per linee di ricerca che non si fermano all'ambito accademico, ma si nutrono delle esperienze quotidiane delle nostre comunità educative: in questo modo, nell'ambito di proposte di lavoro collaborative, si generano interessanti linee di narrazione educativa condivisa, che cercano di triangolare il mondo accademico con l'ambiente educativo in cui lavoriamo quotidianamente e, al tempo stesso, con il territorio circostante (Gutiérrez-Cabello Barragán, 2017).

Altrettanto riconosciamo che la ricerca arricchisce e cambia. Ciò che si era non si è più. E come era, non sarà più. Tempi, luoghi e spazi. Dovremo riconquistare tutto e costruirlo in modo diverso, facendo tesoro di quanto appreso in questi anni, per dare senso e valore negli anni a venire a un lavoro che ha ancora molta strada da fare, essendo- come nel nostro caso - il suo approccio qualitativo parte di uno scenario educativo costantemente *in itinere*, che prevede il fluire di pratiche e metodologie sperimentali sviluppate in circostanze in continuo mutamento, come quelle che abitano quotidianamente le nostre aule.

Pertanto, sulla base dei risultati ottenuti, delineiamo scenari di ricerca futuri che anticipano nuove pratiche didattiche e pedagogiche in educazione. Di seguito, vengono proposte alcune di queste future linee di ricerca, che cercano di trasformare dinamiche di azione educativa tradizionali in nuovi piani educativi, a partire da orizzonti plurali di lavoro educativo cooperativo (ABP, ApS) in grado di soddisfare importanti bisogni sociali:

- Sfide e problemi posti dall'introduzione dell'IA nell'istruzione.
- Analisi dei cambiamenti pedagogici che accompagnano la didattica digitale.
- Utilizzo di tecnologie immersive come AR/VR anche nell'istruzione secondaria di primo grado, monitorandone l'accesso in modo che non contribuiscano ad ampliare il divario digitale che già esisteva prima della pandemia.
- Continuare a generare conoscenza sui contributi che le nuove tecnologie possono offrire alla formazione di insegnanti e studenti, soprattutto a livello di scuola secondaria.

6.2.1 Piano di divulgazione dei risultati

Questa ricerca è stata un importante processo di arricchimento personale e di crescita accademica, sia per l'autenticità delle esperienze che per la varietà dei dati raccolti.

Sia nella parte teorica di questo lavoro che in quella propriamente di ricerca, abbiamo cercato di delucidare alcune pratiche educative inclusive, facendo riferimento alle strategie

organizzative utilizzate in diversi contesti di insegnamento cooperativo che enfatizzano aspetti didattico-pedagogici significativi.

Il focus principale di questa ricerca è stato - ed è - l'innovazione nell'educazione, che nasce da una necessità di cambiamento educativo in termini di contesti, metodologie, strumenti e materiali, formazione e pratiche di interazione cooperativa (Fernández Navas, 2015).

Gli studi di caso condotti hanno dimostrato che l'innovazione non consiste solo nell'utilizzo di nuovi strumenti digitali, nonostante i dati statistici riferiscono ancora di una frequente tendenza a trasferire in larga misura materiali convenzionali utilizzati in aula a un mezzo mediatico. Al contrario, intendiamo l'innovazione come l'adozione di una conoscenza che restituisce significato ai contenuti. Inoltre, per rispondere alle sfide decisive dell'era digitale in cui viviamo, vogliamo pensare all'innovazione come a un processo in continua evoluzione che indaga e avvicina il più possibile la tecnologia e i suoi contenuti al progetto di vita futuro degli studenti (Olvera López, 2021).

Vogliamo, pertanto, enfatizzare l'idea di educazione così come l'abbiamo intesa nel corso di questa ricerca, ovvero come un processo di trasformazione che progredisce gradualmente, perseguendo l'inclusione come una qualità migliorabile nel tempo (Echeita, 2006, p. 21).

Sottolineiamo, inoltre, il valore dell'implementazione di metodologie attive che invitano gli studenti ad abbandonare la loro zona di comfort e facilitano al tempo stesso un apprendimento più significativo e rilevante attraverso il lavoro collaborativo.

Per avvicinarci al nostro focus di studio, ci uniamo ancora una volta a coloro che cercano di articolare nuove proposte educative che, senza perdere di vista la componente cognitiva di ogni singola personalità/individualità, “rendano compatibili l'apprendimento e il benessere emotivo di tutti gli studenti” (Echeita, 2006, p.21; Olvera López, 2021), nel quadro di un'alfabetizzazione multipla che orienta l'apprendimento verso un'applicazione concreta delle conoscenze acquisite (Pérez Gómez, 2013). In questa prospettiva, riteniamo che le attività proposte (sia in un'aula che in un ambiente virtuale) e analizzate in questo lavoro consentono un apprendimento rilevante in contesti educativi nuovi e inclusivi, in funzione della formazione didattico-pedagogica dell'insegnante (Bordin et al., p. 21).

Introdurre la scuola nell'era digitale sarà, quindi, una sfida per i professionisti dell'educazione non solo a livello tecnologico, ma anche a livello pedagogico, culturale, organizzativo, sociale e infine generazionale. Per questo sarà fondamentale essere disposti a mettere in discussione la mentalità corrente, consapevoli che all'interno di un cambiamento educativo le nuove tecnologie - nel rispetto delle normative vigenti - sono tutt'altro che “ospiti sgraditi” o “protagonisti”; al contrario, il loro successo in ambito educativo dipenderà dal modo in cui verranno utilizzate, fornendo interessanti opportunità di apprendimento innovativo e promuovendo al contempo un pensiero critico in grado di plasmare una società sostenibile e pacifica (Alemán de la Garza et al., 2019).

In questo senso, sarà necessario beneficiare delle nuove tecnologie senza idolatrarle, abilitando contesti educativi ibridi in cui gli scenari virtuali e quelli presenziali si potenzino

reciprocamente per promuovere un unico progetto pedagogico (Pérez Gómez, 2022) che si adatti ai nuovi scenari globali, convertendo questi legami innovativi in opportunità educative per promuovere nuovi contesti didattici, applicabili a situazioni di bisogno diverse da quelle abituali.

Nella scuola pubblica che vogliamo, desideriamo implementare “un approccio più fluido all'apprendimento” (Unesco, 2015c, p. 51), incentrato su occasioni di umanesimo solidale (Morales Lomas, 2022, p. 63) e di azione impegnata a gestire situazioni complesse che formano cittadini capaci di recuperare lo spazio pubblico del dialogo umano e democratico.

Raggiungere questo obiettivo, significherebbe valorare gli innumerevoli sforzi messi in campo con questo lavoro e quelli di altre ricerche che, in un mondo in rapida evoluzione, si compiacciono di sostenere “un'educazione di qualità che ponga le basi necessarie per l'apprendimento permanente” (Unesco, 2015c, p. 4).

Confidando nel progresso generato dalle esperienze educative menzionate in questa ricerca e pienamente convinti dell'efficacia educativa di dinamiche di lavoro collaborativo che danno spazio a un sapere cooperativo, “ecologico” ed etico, oltre che nella consapevolezza della necessità di professionisti dell'educazione innamorati di un sapere olistico, offriamo il nostro lavoro.

6.2.2 Il piano digitale del centro I.C. Rita Levi Montalcini (Alzano Lombardo, Bergamo)

Al termine di questo lavoro abbiamo voluto incorporare le attuali linee guida che orientano il piano digitale della scuola secondaria di primo grado Rita Levi Montalcini, dove pochi mesi fa ho ripreso servizio come docente dopo tre anni di ricerca. In questo periodo una pandemia ha invitato la dirigenza e il corpo docente a ripensare le metodologie didattico-educative quotidiane, conseguentemente a quanto la scuola stava già facendo in termini di utilizzo delle risorse digitali e in virtù delle recenti riforme ministeriali che hanno predisposto fondi per la sperimentazione digitale nelle scuole italiane.

Siamo consapevoli che le tecnologie digitali hanno prodotto rapidi cambiamenti nella nostra società, innovando profondamente i linguaggi e, di conseguenza, gli alfabeti e gli strumenti mediante i quali si trasmettono. La competenza digitale è pertanto divenuta una componente essenziale per i sistemi educativi e formativi, visto che la promozione della crescita di una cittadinanza attiva e consapevole ha il suo fondamento nell'alfabetizzazione.

L'Unione Europea è intervenuta riconoscendo la competenza digitale come una delle otto competenze chiave di cittadinanza, definita nella “Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio” del 18 dicembre 2006 (2006/962/CE) come la capacità di “usare con dimestichezza e in modo critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI)”.

Il governo italiano ha condiviso tale deliberazione e nelle Indicazioni nazionali per il

curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione del settembre 2012¹⁴⁴ ha esplicitato che nella traiettoria educativa di ogni istituzione scolastica

la diffusione delle tecnologie di informazione e di comunicazione è una grande opportunità, una frontiera decisiva per la scuola. Si tratta di una rivoluzione epocale. La scuola non ha più il monopolio delle informazioni e dei modi di apprendere e le discipline e le vaste aree di cerniera tra le discipline sono accessibili ed esplorate in mille forme attraverso risorse in continua evoluzione. Sono chiamati in causa l'organizzazione della memoria, la presenza simultanea di molti e diversi codici, la compresenza di procedure logiche e analogiche, la relazione immediata tra progettazione, operatività, controllo, tra fruizione e produzione. "Fare scuola" oggi significa, dunque, mettere in relazione la complessità di modi radicalmente nuovi di apprendimento con un'opera quotidiana di guida, attenta al metodo, ai nuovi media e alla ricerca multidimensionale. Al contempo significa consolidare le competenze e i saperi di base, che sono irrinunciabili perché sono le fondamenta per l'uso consapevole del sapere diffuso e perché rendono precocemente effettiva ogni possibilità di apprendimento nel corso della vita. E poiché le relazioni con gli strumenti informatici sono tuttora assai diseguali fra gli studenti come fra gli insegnanti il lavoro di apprendimento e riflessione dei docenti e di attenzione alla diversità di accesso ai nuovi media diventa di decisiva rilevanza. (MIUR, 2012, pp. 4-5)

Alleghiamo nella sezione Annessi il Curricolo delle competenze digitali dell'Istituto Comprensivo Rita Levi Montalcini nelle discipline in cui si articola su tre livelli di insegnamento: Infanzia, Primaria, Secondaria. Il documento guida l'azione educativa e formativa che conduce nei tre livelli e nelle discipline in cui si articola, coniugando abilità, conoscenza, verifica e valutazione, momenti che soltanto nella loro contemporanea

¹⁴⁴Le indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione sostituiscono le Indicazioni nazionali per i piani di studio personalizzati (D.lgs. 59/2004, Moratti) e le Indicazioni per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo di istruzione (DM 31 luglio 2007, Fioroni). Il testo entra in vigore con il Decreto Ministeriale n. 254 del 16 novembre 2012 (G.U. n. 30 del 5 febbraio 2013) e sostituisce sia le Indicazioni nazionali del 2004 sia le Indicazioni per il curricolo del 2007. Le Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione, come previsto dall'autonomia scolastica, forniscono alle scuole gli obiettivi di apprendimento e le competenze che ogni alunno deve acquisire.

In particolare, stabiliscono gli obiettivi generali, i traguardi per lo sviluppo delle competenze e gli obiettivi specifici di apprendimento per ogni disciplina o campo di esperienza, focalizzando l'attenzione sul raggiungimento delle competenze delineate nel profilo, considerato l'obiettivo generale del sistema italiano di istruzione e formazione. In particolare, fanno esplicito riferimento alle competenze chiave per l'apprendimento permanente individuate dalla Raccomandazione del parlamento europeo (Raccomandazione del parlamento europeo 18 dicembre 2006) del 18 dicembre 2006: comunicazione nella madrelingua, comunicazione nelle lingue straniere, competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia, competenza digitale, imparare a imparare, competenze sociali e civiche, imprenditorialità, consapevolezza ed espressione culturale. Sono disponibili per la consultazione al [seguito link](#).

presenza ed interazione consentono la promozione di una competenza autentica¹⁴⁵.

Il piano digitale di centro dell'I. C. Rita Levi Montalcini si è venuto costituendo col tempo. Le prime mosse in materia di innovazione del centro per un suo posizionamento nell'era digitale risalgono al Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD)¹⁴⁶, il documento di indirizzo dell'allora Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), promosso per fomentare strategie di innovazione dei sistemi scolastici a partire dalle opportunità dell'educazione digitale. Questo Piano è stato un pilastro fondamentale de *La Buona Scuola* (legge 107/2015)¹⁴⁷, rispondendo alla chiamata per la costruzione di una visione di Educazione nell'era digitale, attraverso un processo orientato a interpretare e sostenere l'apprendimento lungo l'intero arco della vita (*life-long*) e in tutti i suoi contesti, formali e informali (*life-wide*).

¹⁴⁵ Gli obiettivi del Curricolo delle Competenze Digitali dell'I.C. Rita Levi Montalcini stabiliti nei corsi di scuola secondaria di primo grado si focalizzano sulla capacità di familiarizzare con le TIC, utilizzando principalmente la Google Suite e le applicazioni web per scopi informativi, comunicativi, di ricerca e di intrattenimento, scaricando correttamente il materiale didattico e caricandolo sulla piattaforma scolastica. A tutto ciò si aggiungono le competenze di esplorazione e utilizzo di programmi e applicazioni indispensabili per la produzione di testi, ipertesti, pagine web, l'adattamento di immagini e la creazione di prodotti multimediali, nonché il salvataggio e l'organizzazione di documenti in Cartelle. Infine, ma non meno importante, sottolineiamo la rilevanza di riconoscere i potenziali rischi e limiti derivanti dall'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto socioculturale in cui vengono applicate (cyber-bullismo, sicurezza web, privacy).

¹⁴⁶ Il Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD) è il principale strumento di pianificazione del processo di trasformazione digitale della scuola italiana, introdotto dall'articolo 1, commi 56-59, della legge 13 luglio 2015, n. 107.

L'attuale Piano è stato adottato con decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca del 27 ottobre 2016, n. 851. Si compone di un totale di 35 azioni, suddivise in quattro aree di intervento: Connettività: azioni volte a garantire l'accesso a Internet a tutte le istituzioni scolastiche, agli studenti e al personale scolastico. Ambienti e strumenti: azioni volte a dotare le istituzioni scolastiche di ambienti di apprendimento innovativi basati sull'uso delle tecnologie digitali. Competenze e contenuti: azioni volte a promuovere e rafforzare le competenze digitali degli studenti e a favorire lo sviluppo di contenuti di qualità per l'apprendimento digitale. Formazione e supporto: azioni volte a sostenere l'innovazione didattica e digitale attraverso corsi di supporto per le istituzioni scolastiche e formazione per il personale docente e amministrativo.

Negli ultimi cinque anni sono stati investiti circa 1,9 miliardi di euro per la transizione digitale delle scuole italiane in attuazione del Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD). Ciò ha portato alla creazione di una rete di 8.200 referenti digitali specializzati (i cosiddetti animatori digitali), di 24.000 insegnanti innovativi e di 200 docenti esperti di didattica digitale, con la finalità di sostenere l'innovazione didattica e digitale, nonché alla realizzazione di "Laboratori del futuro", gestiti da scuole pilota, con l'obiettivo di formare il personale docente e amministrativo a livello nazionale in materia di transizione digitale.

Attualmente è impegnato nell'adozione di curricula digitali, quadri di riferimento europei per le competenze digitali (DigComp e DigCompEdu), metodologie didattiche innovative, ambienti di apprendimento innovativi da parte di tutte le scuole a livello nazionale, dando spazio ai nuovi scenari di apprendimento disegnati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e dai Fondi strutturali europei. Maggiori informazioni sul Piano, le sue azioni e le aree di intervento sono disponibili al [seguente link](#).

¹⁴⁷ La Legge n.107/2015, la cosiddetta "Buona Scuola", ha introdotto nuove disposizioni e cambiamenti soprattutto in ambito della didattica, come la sostituzione del POF (Piano Offerta Formativa) con il PTOF (Piano Triennale dell'Offerta Formativa) come nuovo documento di progettazione curricolare/extracurricolare, educativa ed organizzativa delle singole scuole. La riforma prevede una maggiore flessibilità negli insegnamenti, mediante l'attivazione negli ultimi tre anni di scuole superiori di percorsi specifici autonomi curriculari, anche in vista di una carriera post scolastica. Per agevolare il passaggio tra l'ambiente scolastico e il lavoro, è stata introdotta l'alternanza tra scuola e lavoro, che introduce 400 ore di tirocinio negli istituti tecnici e professionali e 200 ore nei licei. La legge prevede lo stanziamento di 30.000.000 euro per le scuole, finalizzate al potenziamento delle competenze digitali. Ulteriori informazioni disponibili consultando il [seguente sito](#).

Nel Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD)¹⁴⁸ vengono esplicitati gli obiettivi e le motivazioni di una didattica proiettata verso il digitale, e successivamente anche i mezzi per raggiungerli. In particolare, viene fatta una distinzione tra strumenti, competenze e contenuti, formazione e accompagnamento.

Risale a questo piano una prima stesura da parte del MIUR delle linee guida per promuovere iniziative del tipo BYOD (*Bring Your Own Device*), con la finalità di integrare i dispositivi elettronici personali per le attività didattiche.

Tra i campi di intervento presi in considerazione ricordiamo la creazione e pubblicazione di contenuti digitali, con la possibilità di accedere a diverse risorse, scelte secondo gli standard di qualità e integrate al libro di testo, permettendo di migliorare la qualità dell'apprendimento; le aree legate al *problem solving* /sicurezza informatica e la conoscenza/utilizzo delle licenze di proprietà intellettuale e i diritti di autore; l'organizzazione di spazi e ambienti per l'apprendimento. A tal proposito, di grande interesse sono i riferimenti a:

- le aule aumentate, la cui dotazione consiste in strumenti tecnologici nelle aule già esistenti per un utilizzo integrato con la didattica quotidiana;
- gli spazi alternativi, in cui implementare le attività in piccoli gruppi o in collaborazione con altre classi;
- laboratori a disposizione di tutte le classi;
- attività stimolanti svolte presso spazi esterni come musei, parchi tecnologici e Fab Lab, che possono essere una risorsa al servizio di una didattica attiva, con la finalità di contrastare il fenomeno della dispersione scolastica.

Nell'ambito del PNSD il centro Rita Levi Montalcini partecipò nel corso dell'anno scolastico 2016-17 al “Progetto Azione 7” per la realizzazione di atelier creativi¹⁴⁹ che ha coinvolto attivamente docenti e alunni dei tre ordini di scuola in proposte varie e dinamiche. Il percorso ha permesso a un nutrito numero di docenti di formarsi in ambiti inerenti all'utilizzo di robot (Bluebot e Lego WeDo 2.0), di componenti elettronici (LittleBits), di Software (Scratch, studio.code.org) e giochi di coding unplugged. La ricaduta positiva di strategie di insegnamento impiegate nell'aula, quali il lavoro cooperativo, la didattica laboratoriale e i diversi materiali adoperati, hanno incrementato l'interesse degli alunni verso la scoperta e la voglia di creare soluzioni innovative.

¹⁴⁸ Il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) è un pilastro fondamentale de La Buona Scuola (legge 107/2015), che pone al centro dell'attenzione l'innovazione del sistema scolastico e le opportunità dell'educazione digitale. Ulteriori informazioni disponibili al [seguente sito](#).

¹⁴⁹ Le fasi seguite per la realizzazione del progetto Ateliers creativi avviato nell'a. S. 2016-17 presso la scuola Rita Levi Montalcini sono documentate sul sito della scuola, precisamente al [seguente link](#), dove si fa riferimento al Bando, alla richiesta di documentazione amministrativa, alla nota di ammissione e al budget ipotizzato.

I successivi Fondi Strutturali Europei avviarono un Programma Operativo Nazionale (PON) 2014-2020¹⁵⁰ finalizzato alla realizzazione di ambienti digitali. Il piano PON “Per la scuola” 2014-2020, rivolto alle scuole dell’infanzia e alle scuole del I e del II ciclo di istruzione di tutto il territorio nazionale italiano, si articola in 4 assi ciascuno con i propri obiettivi specifici:

- “L’Asse 1 - Istruzione”: foco di interesse nelle competenze e nell’apprendimento permanente.
- “L’Asse 2 - Infrastrutture per l’istruzione”: potenziamento delle infrastrutture scolastiche e dotazioni tecnologiche.
- “L’Asse 3: Capacità istituzionale e amministrativa”: promozione di un’Amministrazione Pubblica efficiente (E-Government, Open data e Trasparenza, Sistema Nazionale di Valutazione, Formazione Dirigenti e Funzionari).
- “L’Asse 4 - Assistenza tecnica”: miglioramento dell’attuazione del Programma attraverso il rafforzamento della capacità di gestione dei Fondi (Servizi di supporto all’attuazione, Valutazione del programma, Disseminazione, Pubblicità e informazione).

L’istituto Rita Levi Montalcini vinse diversi bandi europei, progettando iniziative di interesse per la promozione di una scuola più aperta, inclusiva e innovativa. In particolare, il lavoro in equipe ha permesso la stesura di progetti e moduli che, nel corso dell’anno scolastico 2021-22, hanno arricchito le proposte formative del centro, dalla scuola dell’Infanzia alla secondaria di primo grado, passando per la scuola primaria. Sono stati coinvolti esperti e i tutor nell’ambito di interventi formativi inerenti alla docenza, sono state avviate attività di recupero e preservazione del patrimonio culturale artistico e

¹⁵⁰ I Programmi Operativi Nazionali (PON) del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca, intitolati “Per la Scuola-competenze e ambienti per l’apprendimento” e finanziati dalla Commissione Europea, contengono le priorità strategiche in materia di istruzione (2014-2020), con l’obiettivo di promuovere l’uguaglianza socio-economica in tutti i Paesi dell’Unione Europea, al fine di superare il divario tra quelli più avanzati e quelli in ritardo di sviluppo.

I fondi investiti a questo scopo si chiamano Fondi Strutturali e si dividono in due categorie: il FSE (Fondo Sociale Europeo), con l’obiettivo di prevenire la disoccupazione attraverso la creazione di figure professionali e formatori; il FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), che promuove gli ambienti di apprendimento, oltre a finanziare interventi infrastrutturali nel campo delle comunicazioni, dell’energia, dell’istruzione, della sanità, della ricerca e dello sviluppo tecnologico. Quest’ultima categoria comprende fondi utilizzati per l’acquisto di materiali didattici, laboratori linguistici, musicali, multimediali, ecc.

Per rafforzare il sistema di istruzione e formazione, il Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR) ha attuato interventi finanziati dai Fondi strutturali durante tre cicli di programmazione (1994-1999; 2000-2006 e 2007-2013). Inoltre, per il periodo di programmazione 2014-2020, ha promosso il “Programma Operativo Nazionale Per la Scuola. Competenze e ambienti per l’apprendimento” che comprende interventi per lo sviluppo delle competenze, finanziati dal FSE, e interventi per il miglioramento degli ambienti e delle strutture didattiche, finanziati dal FSE. Maggiori informazioni sono disponibili al [seguente link](#) e nel [video di YouTube](#).

paesaggistico, potenziate le aree di sviluppo del pensiero logico-matematico e *problem solving*, così come le competenze di base mediante progettualità in campo artistico, linguistico (alfabetizzazione disciplinare, fomento della lettura animata e della scrittura creativa) e ludico (gioco e movimento)¹⁵¹.

Dal 2021 l'Istituto Rita Levi Montalcini concorre per alcuni bandi europei, promossi all'interno del PNRR¹⁵² Scuola Futura 2021-2026¹⁵³, uno strumento di ripresa e rilancio economico introdotto dall'Unione europea per risanare le perdite in ambito educativo causate dalla pandemia. La scuola e il digitale figurano tra le sei missioni prestabilite, organizzate in componenti legate a investimenti economici importanti.

Dal punto di vista delle competenze, gli investimenti previsti dal PNRR andranno a favorire l'integrazione della didattica digitale nei percorsi scolastici e della formazione digitale rivolta al personale scolastico, oltre al potenziamento delle competenze di base e, in particolare, la riduzione dei divari territoriali in questo ambito e l'estensione del tempo pieno¹⁵⁴.

Grazie alle risorse del PNRR, le istituzioni scolastiche hanno la possibilità di organizzare percorsi formativi per i docenti inerenti all'utilizzo delle metodologie didattiche innovative per l'apprendimento delle STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica), anche basate su percorsi "immersivi", centrati su simulazioni in spazi laboratoriali innovativi. I percorsi prevedono un ingente investimento in attività, metodologie e contenuti scientifici, digitali e di innovazione, con la finalità di favorire una conoscenza più applicativa degli strumenti digitali fin dalla scuola primaria e secondaria, attraverso corsi specifici.

Le Linee guida per le discipline STEM attuano la riforma inserita nel Piano nazionale di ripresa e resilienza e contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi dell'investimento "Nuove competenze e nuovi linguaggi", con la finalità di sviluppare e rafforzare le competenze STEM, digitali e di innovazione in tutti i cicli scolastici. L'approccio STEM parte dal presupposto che le sfide di una modernità sempre più complessa e in costante

¹⁵¹ Al [seguito link](#) è possibile trovare ogni tipo di informazione relativa agli ambiti di intervento dei PON 2014-2020 del Centro Rita Levi Montalcini. Ci riferiamo, in particolare, ai progetti che prevedono la conservazione del patrimonio culturale, artistico e paesaggistico (segnaliamo, a questo proposito, i progetti *Le vie dei borghi*, *Spazi dismessi. Fra memoria, rigenerazione e riuso* e *Alla scoperta dei tesori degli antichi borghi di Alzano Lombardo*, destinati agli alunni della scuola primaria e il progetto *Scoprire...sul serio!* rivolto agli alunni della scuola secondaria di primo grado), competenze di base per l'apprendimento (si segnalano i progetti *Gioco e movimento* per gli alunni della scuola dell'infanzia; *Lettura animata*, *Scrittura creativa*, pratica della lingua inglese con il progetto *Easy English*, Sviluppo del pensiero logico-matematico e Logica e *Problem Solving* per gli alunni della scuola primaria; *Manipolare ad arte*, *Il linguaggio del cittadino*, Alfabetizzazione disciplinare e Linguistica e PON Giornalismo per gli alunni della scuola secondaria di primo grado) e il Progetto Orientamento per gli alunni del terzo anno di scuola secondaria.

¹⁵² Si veda la nota a piè 14 a pagina 60

¹⁵³ Scuola Futura è la piattaforma italiana per la formazione del personale scolastico, nell'ambito delle azioni del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). Informazioni più dettagliate si possono consultare nella nota a piè pagina n. 14 di pagina 60 di questo lavoro in merito alle linee di attuazione del [PNRR](#), e al [seguito link](#).

¹⁵⁴ Negli Allegati di questo documento riportiamo il questionario di opinione che il MIUR ha somministrato durante l'anno scolastico 2022-23 nelle scuole italiane per raccogliere informazioni di interesse sull'innovazione digitale, in particolare sui bisogni formativi degli insegnanti italiani nel campo della digitalizzazione. Ulteriori informazioni disponibili consultando [il sito](#) e il [seguito link](#).

mutamento non possono essere affrontate se non nel quadro di una prospettiva interdisciplinare, che consente di integrare abilità provenienti da discipline diverse (scienza e matematica con tecnologia e ingegneria), compaginando teoria e pratica per lo sviluppo di nuove competenze, anche trasversali. Per questa ragione vengono indicate con “4C” le competenze potenziate nell’approccio integrato STEM: Critical thinking (pensiero critico), Communication (comunicazione), Collaboration (collaborazione) e Creativity (creatività). Inoltre, la Commissione europea promuove, a partire dall’istruzione terziaria, l’evoluzione dell’idea STEM in STEAM (dove la lettera “A” identifica l’Arte e, di conseguenza, le discipline umanistiche) come un insieme di approcci multidisciplinari che rimuove le barriere tradizionali tra discipline per collegare l’educazione STEM e le tecnologie dell’informazione e della comunicazione con le arti e le scienze umane e sociali.

La consapevolezza della necessità della collaborazione tra i diversi saperi e l’integrazione della formazione scientifica con quella umanistica sono ben chiare nelle Indicazioni nazionali per il curriculum del 2012: è decisiva una nuova alleanza fra scienza, storia, discipline umanistiche, arti e tecnologia, dal momento che “le discipline non vanno presentate come territori da proteggere definendo confini rigidi, ma come chiavi interpretative disponibili ad ogni possibile utilizzazione” (MIUR, 2012, pagg. 7, 25).

In questo ambito di innovazione educativa, l’istituto Rita Levi Montalcini partecipa per il bando relativo all’ Investimento 3.2 “Scuola 4.0. – Scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori” che prevede la progettazione e realizzazione di nuovi ambienti di apprendimento innovativi, nell’ambito del progetto PNRR Scuola 4.0 *Next Generation Classrooms* (Figure 43, 44, 45).

Figura 43
Piano Scuola 4.0 - *Next Generation Classroom*

PIANO SCUOLA 4.0

Azione 1 - Next Generation Classrooms



OBIETTIVO

Trasformazione di 100.000 aule in ambienti innovativi di apprendimento



DESTINATARI

Scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado

PROGETTAZIONE DELLA TRASFORMAZIONE DELLE AULE ESISTENTI

- Disegno (design) degli ambienti di apprendimento **fisici e virtuali**
- Progettazione didattica basata su **pedagogie innovative** adeguate ai nuovi ambienti
- Previsione delle **misure di accompagnamento**

VALUTAZIONE DELLE AULE ESISTENTI, DEFINIZIONE DEI TEMPI E DELL'ORGANIZZAZIONE DIDATTICA PRESCELTA

AULE «FISSE»	Sistema basato su aule assegnate a ciascuna classe per tutto l'anno scolastico
AULE «TEMATICHE»	Sistema basato su ambienti di apprendimento dedicati per disciplina
SISTEMA «IBRIDO»	Sistema che comprende entrambe le soluzioni

RICOGNIZIONE DEL PATRIMONIO ESISTENTE DI ATTREZZATURE DIGITALI

Le attrezzature digitali già in possesso della scuola andranno ad essere **integrate** all'interno delle aule da trasformare, oppure potranno contribuire ad attrezzare **ulteriori aule**



Nota: La figura mostra l'approccio alla trasformazione delle aule esistenti contemplato nell'Azione 1 del Piano Scuola 4.0 - *Next Generation Classroom*. Elaborazione propria del centro I.C.Rita Levi Montalcini.

Figura 44
Attrezzature per l'aula

DOTAZIONI

IN OGNI AULA

- Schermo digitale** e dispositivi per la possibile fruizione delle lezioni anche in **videoconferenza**
- Arredi modulari** per consentire rapide riconfigurazioni

IN OGNI AULA / ANCHE IN RETE FRA PIÙ AULE

Dispositivi per:

- Promozione di scrittura e lettura**
- Fruizione di contenuti attraverso la **realtà virtuale e aumentata**
- Studio delle STEM**
- Integrazione tra **aula fisica e ambiente/piattaforma virtuale**
- Apprendimento del **pensiero computazionale, dell'intelligenza artificiale e della robotica**
- etc.**

NELLA SCUOLA

Organizzazione di un proprio **catalogo di risorse digitali** di base, software e contenuti disciplinari o interdisciplinari, disponibili anche sul cloud

Spazi di apprendimento



DESIGN

Inclusività, accessibilità, comfort, flessibilità, integrazione tra interno ed esterno: ogni aula diventa un ecosistema di interazione, condivisione, cooperazione, che integra le tecnologie e accoglie metodologie innovative



Nota: la figura mostra diverse opzioni per la gestione degli spazi di apprendimento nel contesto di un cambio di attrezzature per le aule. Elaborazione propria del centro I.C. Rita Levi Montalcini.

Figura 45

Risultati raggiungibili con l'implementazione delle nuove aule del futuro



Nota. La figura mostra la gestione di diverse aree di apprendimento per favorire le competenze socio-emotive e cognitive degli alunni. Elaborazione propria del Centro I.C. Rita Levi Montalcini.

A fine anno scolastico 2023-24 si è chiuso il “Progetto di Didattica Musicale Informatica Innovativa”, un’attività formativa per la progettazione laboratorio di musica e informatica, nell’ambito del PNRR 2.1”Formazione del personale scolastico per la transizione digitale”.

Infine, durante il corso scolastico 2024-25 si porterà a compimento un ambizioso progetto che prevede l'attivazione delle attività formative raccolte nel bando PNRR¹⁵⁵ “Nuove competenze e nuovi linguaggi 3.1” e relative a: a) l’introduzione della IA applicata alla didattica; b) le metodologie didattiche innovative per l’insegnamento e l’apprendimento, connesse con l’utilizzo delle nuove tecnologie; c) metodi e tecniche di apprendimento esperienziale, collaborativo, personalizzato e immersivo; d) competenze specifiche nella STEM e Educazione civica digitale; e) gestione didattica e tecnica degli ambienti di apprendimento innovativi e dei relativi strumenti tecnologici e insegnamento delle competenze specialistiche per la formazione alle professioni digitali del futuro; f) *debate*, storytelling, webquest, trattamento di audio e video, uso di immagini e creazione di presentazioni.

¹⁵⁵ Si veda, a tale proposito, il sondaggio d'opinione PNRR negli allegati di questa tesi, amministrato dal MIUR in corso d’anno scolastico 2022-23 alla popolazione docente italiana.

Di seguito riportiamo le Interviste ai due docenti referenti di plesso del Piano Digitale dell'Istituto I.C. Rita Levi Montalcini di Alzano Lombardo (BG), il professor Capella e la prof.ssa Assolari.

Abbiamo pensato di articolare entrambe le interviste sulla base di alcune linee di riflessione che interessano i seguenti ambiti:

9. TRASFORMAZIONI E PROCESSI DI CAMBI EDUCATIVI SIGNIFICATIVI negli ultimi cinque anni:

Analisi di cambi educativi di interesse prodotti recentemente nel centro, da parte di attori distinti, come la dirigenza, le commissioni, il collegio docenti, l'associazione dei genitori, gruppi informali, ...).

10. INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA

Cambi significativi negli ultimi cinque anni in riferimento a:

- la dotazione tecnologica del centro (Reti, dispositivi, software);
- il lavoro docente a seguito della presenza di una nuova dotazione informatica.

Difficoltà riscontrate riguardo a:

- disponibilità di *device* (pc/tablet);
- problemi di connessione;
- presenza/disponibilità di software educativi specifici /software di gestione.

11. FORMAZIONE PERSONALE DOCENTE, rispetto a:

- Formazione dei nuovi docenti (tutor, mentoring): organizzazione;
- attività di formazione permanente, relazionate all'uso della tecnologia, realizzate nel centro negli ultimi cinque anni e ripercussione sull'apprendimento degli studenti.

12. RISORSE DISPONIBILI PER L'INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

- Introduzione di nuove risorse digitali impiegate in questi ultimi 5 anni: cambi significativi nell'attività docente;
- misure previste per l'integrazione delle nuove tecnologie in aula, al fine di arricchire le risorse di apprendimento tradizionali;
- libro di testo cartaceo e integrazione dei dispositivi elettronici personali nelle attività didattiche: promozione di iniziative del tipo *BYOD (Bring Your Own Device)*.

13. TEMPO /SPAZI di GESTIONE SCOLASTICA nel CENTRO

- Eventuali cambi nella gestione dei tempi e spazi negli ultimi cinque anni, a seguito dell'introduzione di nuove risorse digitali.

14. ORGANIZZAZIONE DEL PERSONALE DOCENTE

- In che misura alcune nuove tendenze educative (co-docenza, lavoro in rete, insegnamento per ambiti) hanno influenzato il funzionamento e l'organizzazione del personale docente del centro;
- difficoltà manifestate.

15. METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO

Cambi di metodologie educative di insegnamento registrati negli ultimi cinque anni, specialmente come conseguenza della didattica a distanza portata avanti in pandemia. In particolare, riferimenti a strategie didattiche come:

- *gamification*
- *storytelling*
- *Classdojo*
- lavoro cooperativo centrato su competenze digitali tali come ricerca di informazioni, comunicazione e condivisione di materiale online e creazione di contenuti digitali (presentazioni e infografiche in sites, canva, prezi; creazione di video)
- *cooperative learning*
- *flipped classroom*
- *problem solving*

16. VALUTAZIONE

Cambi registrati nelle modalità di valutazione degli studenti, come conseguenza dell'introduzione di nuove tecnologie a seguito della didattica a distanza in tempo di pandemia.

17. INCLUSIONE EDUCATIVA

A partire dall'introduzione e l'uso del digitale, come il centro promuove percorsi di inclusione.

18. RELAZIONE DEL CENTRO /PERSONALE DOCENTE CON LE FAMIGLIE E CON IL TERRITORIO, rispetto a:

- Cambi rilevanti nel modo di relazionarsi con le famiglie a seguito dell'introduzione delle nuove tecnologie in tempo di pandemia (uso di classroom, etc.);
- sorgere di possibili nuove relazioni degli studenti con il territorio (reti familiari, istituzioni pubbliche e private, imprese e altri enti sociali).

19. EDUCAZIONE DIGITALE

- In che misura è presente l'educazione digitale nel centro;
- maggiori difficoltà riscontrate nel post pandemia a livello di didattica digitale;
- analisi dei punti di forza che promuovono l'educazione digitale nel centro.

20. PREVISIONI FUTURE intorno al processo di insegnamento-apprendimento da qui a vent'anni.

Intervista al professor PIER GIORGIO CAPELLA¹⁵⁶

Biografia

Laureato in Filosofia presso l'Università degli studi di Milano.

1986-oggi	Insegnante di scuola secondaria di secondo grado con specializzazione in materie umanistico-letterarie (italiano, storia, geografia, educazione alla cittadinanza) e coordinamento delle classi.
1998-2000	Vicepreside del centro I.C. Gandino (Bg).
2004-2018	Vicepreside del Centro I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2019-2022	Referente di plesso del centro I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2010-2023	Coordinatore del Dipartimento di Lettere e Filosofia I. C. Alzano bardo (Bg).
2001-2002	Coordinatore del "Progetto qualità" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2018-2019	Membro della Commissione "Valutazione e autovalutazione d'istituto" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2014-2015	Membro della Commissione "RAV-Rapporto di autovalutazione" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2015-2021	Membro del "Team Animatore Digitale" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2021-2024	Responsabile Animatore Digitale del centro I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2004-2008 /	Responsabile del Progetto "Laboratori Didattici" del centro I. C.
2010-2022	Alzano Lombardo (Bg).
2011-2012	Esperto del Progetto "Incontri Cariplo - Scuola Aperta - Conosco il territorio nel quale vivo" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2011-2012	Esperto del Progetto Incontri Cariplo "Intercultura interattiva" I. C. Alzano Lombardo (BG)
2011-2013	Esperto del Progetto Incontri Cariplo "Presentazioni interculturali" I. C. Alzano Lombardo (BG). C. Alzano Lombardo (Bg).
2012-2013	Collaborazione a progetti di accoglienza e alfabetizzazione di studenti stranieri (NAI).
2013-2014	Esperto del Progetto "Progettare la Parità in Lombardia - Colloqui interdisciplinari" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2013-2014	Esperto del Progetto "Progettare la Parità in Lombardia - Comprendere il testo scritto" I. C. Alzano Lombardo (Bg).

¹⁵⁶Docente di scuola media da sempre impegnato nella promozione di una scuola innovativa, che si avvicini agli interessi degli studenti, soprattutto nell'era digitale che viviamo oggi. Per anni si è occupato della Commissione incaricata della Valutazione d'Istituto. Impegnato in corsi di formazione docente in ambito digitale, attualmente è Responsabile del team digitale (PNSD) del I. C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo, dove è docente di Italiano, Storia e Geografia. Autore del libro *Guida alla composizione di un testo scritto per la scuola secondaria di primo grado* (2005), edito da Bignami.

2017-2018	Esperto PON SCUOLA-FSE Competenze di base, Modulo "Il linguaggio del cittadino" I.C. Alzano Lombardo (Bg).
2001-2003	Coordinatore del corso di formazione per insegnanti "Formazione alle tecnologie informatiche Word e Amico" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2005-2006	Coordinatore del corso di formazione per insegnanti "Uso delle tecnologie di internet ai fini della qualificazione dell'apprendimento" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2006-2007	Coordinatore del corso di formazione per insegnanti "Formazione docenti all'utilizzo della Lavagna Interattiva Multimediale" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2009-2010 / 2014-2015	Coordinatore dell'area umanistica del corso di formazione per insegnanti "Costruzione del curriculum verticale storia e geografia" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2009-2010	Coordinatore del corso di formazione per docenti "Formazione docenti all'utilizzo della Lavagna Interattiva Multimediale" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2014-2015	Coordinatore dell'area umanistica del corso di formazione per insegnanti "Costruzione curriculum verticale. Storia e geografia" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2014-2015	Coordinatore del corso di formazione per docenti "Formazione docenti all'utilizzo di Power Point" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2016-2017	"Formazione docenti all'utilizzo di Moduli di Google, <i>Flubaroo</i> e Classroom" I. C. Alzano Lombardo (Bg).
2017-2018	Coordinatore del Progetto "Cyberbullismo" rivolto agli studenti del secondo anno dell'ESO della scuola I. C. Alzano Lombardo (Bg).

Intervista del 1° giugno 2024

I fondi previsti dai decreti ministeriali 65-66 sono una sorta di completamento del PNNR precedente, il 4.0, che ha permesso di dotarsi di tutta una serie di dispositivi di cui la nostra scuola era sprovvista: dagli schermi *multitouch* ai computer e altre strutture di questo genere.

Adesso si tratta di avere una formazione in due ambiti:

1. Percorso destinato alla DIDATTICA INNOVATIVA nell'aula (Investimento 3.1): utilizzo con gli studenti durante percorsi pomeridiani; già è stato avviato un percorso, "Diamo i numeri", in tema di matematica innovativa; altro percorso futuro è quello relativo all'introduzione alla Google Suite (Classroom, mail, presentazioni, ...).
2. Formazione dei docenti (Investimento 2.1): Tutto deve chiudersi entro settembre 2025, e questa è una prima criticità perché - seppure siamo riusciti ad avviare due corsi che entro fine giugno dovrebbero concludersi - il tutto si sta svolgendo in modo molto

accelerato, richiedendo impegno esagerato ai docenti, già coinvolti in scrutini ed esami. D'altra parte, le risposte che aspettavamo sono arrivate tardissimo. Altresì serve tempo per occuparsi dei bandi per la trasparenza, tutte cose corrette però ciò significa far trascorrere parecchio tempo. Questo rappresenta una prima criticità, che si riverbererà l'anno prossimo, perché è difficile che durante l'estate si possano seguire dei corsi, visto che è tempo di vacanza per molti dei docenti. Di conseguenza si perdono per due anni consecutivi, il 2024 e il 2025, i mesi estivi. L'altra questione è che - dovendo fare le cose così in fretta - succede che i corsi si sovrappongono. Per esempio, il 3.1 prevede anche la formazione nelle lingue straniere per gli insegnanti, è evidente però che due corsi contemporaneamente è impossibile seguirli. Queste sono le due criticità principali, alle quali aggiungiamo una questione economica: ci sono colleghi che in questo ambito hanno lavorato e non hanno ancora visto un euro. Sui tempi di pagamento non ci siamo, sia per quanto riguarda i docenti che si sono dati da fare e che si daranno da fare in questi percorsi, sia per i fornitori esterni. E il problema non riguarda la segreteria perché la realtà è che mancano i soldi dal Ministero.

Per quanto riguarda l'investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" nell'ambito della Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – "Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università" si sono scelti alcuni percorsi condivisi, facendo un sondaggio conoscitivo. Si è trattato di fare un sondaggio all'interno dell'istituto intorno a interessi in ambiti differenti, dettati da alcune piste predefinite e indicate previamente nel bando in maniera generica ma sufficiente: per esempio, l'IA, il multiverso, le metodologie didattiche innovative, le discipline STEM, la cittadinanza digitale, le pratiche di verifica, la gestione amministrativa. L'adesione ancora non si è potuta chiedere, sia per una questione organizzativa (ancora non si conoscono le ore, i tempi, etc.) sia per la questione dei docenti precari. Ciò che è certa è la posizione della dirigenza di fronte alla necessità della formazione, a prescindere dal numero di docenti precari che possono aderire e poi non costituire parte dell'organico il prossimo anno scolastico. Si va garantendo anche a loro un diritto, quello della formazione, oltre che assolvere un dovere professionale. Nella tabulazione io poi li ho tenuti distinti, i docenti di ruolo dell'istituto da quelli precari. Non conoscendo la logistica, bisogna andare con i piedi di piombo.

Quale è stato il riscontro di questo sondaggio?

Sono sorti grandi interessi, numeri molto alti tranne uno, che è quello legato all'amministrazione perché probabilmente ha già i suoi percorsi raccolti in un altro bando. I corsi saranno aperti anche al personale ATA. Alto interesse si è manifestato per la IA. In merito alla cittadinanza digitale è stato previsto un percorso per gli adolescenti, a prescindere dal riportarlo in classe o meno. Dunque si lavorerà sull'IA applicata alla didattica, le metodologie didattiche innovative per l'insegnamento e l'apprendimento, connesse con l'utilizzo delle nuove tecnologie; metodi e tecniche di apprendimento esperienziale, collaborativo, personalizzato e immersivo; le competenze specifiche nella STEM e

l'Educazione civica digitale; la gestione didattica e tecnica degli ambienti di apprendimento innovativi e dei relativi strumenti tecnologici e all'insegnamento delle competenze specialistiche per la formazione alle professioni digitali del futuro.

IA, dunque, come corso di formazione per i docenti con ricaduta successiva sulla didattica in classe, è così?

Dell' IA non se ne può fare a meno. Ho una figlia alle superiori. So per certo che i ragazzi utilizzano la IA e gli insegnanti non se ne accorgono.

Dispiace questo, l'idea sarebbe di arrivare a educarli ad un uso etico e responsabile, però prima dobbiamo apprenderlo noi docenti. Sono necessarie educazione e formazione.

Certo, e noi come sempre arriviamo tardi, non ci interessa; invece, è da capire ed esplorare e non demonizzare, in quanto è assurdo andare contro lo sviluppo, sarebbe come fare un autogol. Dunque, imparare a gestirlo, io non so come fare... Io ho un collega delle superiori, in pensione. Lui è uno scacchista e con IA ha costruito utilizzando chat GPT delle curve in base alle mosse fatte. Eccezionale. Ci sono studi di matematica elevati. Il solito discorso che faccio a me stesso... Non è vero che i ragazzini hanno più competenze di noi in queste cose, loro hanno meno blocchi, "smanettano ma smanettare" non è imparare. Io quando utilizzo internet conoscerò un numero inferiore di app, ma so cosa farne e loro no. Guardati una presentazione in Google classroom e puoi renderti conto del livello: avranno tutte le transizioni e musiche del mondo, ma per il resto mancano le conoscenze; in questo caso l'IA rischia, se mal utilizzata, di ostacolare certi apprendimenti che potrebbero essere creativi. Sembra che la nostra memoria non debba essere più riempita di informazioni perché non è più necessario. Non so se è vero perché riempirla vuol dire anche usarla, tenerla esercitata. Non si imparano più poesie a memoria, per non parlare dei calcoli matematici semplici, addizioni e moltiplicazioni. Non sono più "dementi", è che non esercitano la memoria. In questo caso le calcolatrici hanno contribuito a rallentare impigrendo i processi mnemonici a livello di esercizio delle nostre competenze cerebrali: a cosa rinunciamo? sono rinunce che possiamo fare? esercitazioni dei nostri neuroni che possiamo rinunciare o ci perdiamo? o, forse, ci perdiamo e ci guadagniamo d'altro? Vale la pena riflettere. Non lo so. Oltre alle questioni etiche e di sicurezza, ovviamente.

Vero. Il dibattito è ancora aperto.

Comunque noi cerchiamo di capire cosa è, come potremmo usarla, magari inseriamo anche il metaverso, anche lì stiamo un po' indietreggiando visto che di realtà virtuale ormai quasi non se ne parla, ma noi abbiamo intenzione di riprenderla. Io sarei molto interessato però se non viene condiviso ...

In che senso? Ha avuto poche adesioni il metaverso?

No, erano assieme, le avevamo messe insieme, poi nel frattempo di metaverso non se ne parla più, visto che in questi ultimi mesi sentiamo parlare solo di IA che è esplosa. Anche a livello di programmazione c'è tempo; ci sono questi tempi tecnici che ci hanno messo con l'acqua alla gola, ma da qui in poi siamo più distesi, sempre tenendo sotto controllo i conti, visto che rispetto a come vanno spesi non è chiaro e la gente non deve lavorare gratuitamente.

C'è un piccolo gruppo di docenti che sta lavorando, ma non c'è ancora certezza alcuna di quando e quanto saranno ricompensati. Tra dirigenti si sono sentiti ma dal ministero non hanno ricevuto ancora risposta alcuna.

È cominciato il percorso sul progetto “Diamo i numeri”, per formare gli insegnanti di matematica e di discipline STEM in generale a una didattica innovativa e laboratoriale della matematica, sia per la primaria che per la secondaria. Lo stanno portando avanti adesso, poi verrà ripreso a settembre.

È in corso un altro lavoro che cerca di integrare la tradizione con l'innovazione: si tratta della lettura, non tanto in tema di comprensione quanto di espressione: si tratta di leggere in un certo modo per facilitare i processi cognitivi legati a una successiva traduzione con i videomaker.

Si è da poco concluso un percorso di formazione dedicato alla didattica innovativa/informatica della musica.

A proposito di didattiche innovative ricordiamo anche metodologie come il *debate*, lo storytelling e le *webquest*, che si porteranno avanti sulla base di indicazioni tecniche che ci giungeranno. Di *debate* già si parlava ai miei tempi quando frequentavo la scuola superiore. Lo chiamavamo discussione, impiegato generalmente in occasione di assemblee degli studenti. Si tratta di una competenza linguistica che merita attenzione particolare, viste le difficoltà manifeste di espressione orale da parte degli studenti. Solo in un secondo momento si deciderà se lavorare mediante didattica laboratoriale o portarlo all'aula, in codocenza, considerando la possibilità di lavorare tecniche come il *debate* già nella Primaria e lo storytelling già nell'Infanzia.

Per quanto riguarda la multimedialità sono arrivate informazioni intorno al trattamento degli audio, dei video, all'uso di immagini e la creazione di presentazioni in vista anche degli esami di fine percorso che prevedono l'elaborazione di un prodotto multimediale e multidisciplinare. Perciò, per apprezzare la capacità tecnica che si nasconde dietro a ciascun elaborato è importante essere pronti, concentrandoci anche solo su alcuni di questi strumenti e saperli utilizzare. Il discorso poi della multidisciplinarietà rimane perché è molto importante.

Rispetto alla cittadinanza digitale è interessante la sinergia instaurata con l'associazione genitori, con i quali sono stati stretti dei Patti digitali. Si tratta di un progetto¹⁵⁷

¹⁵⁷ Patti Digitali riunisce Il Centro di Ricerca “Benessere Digitale” dell'Università di Milano-Bicocca e tre associazioni attive nel campo dell'educazione consapevole all'uso dei media (Mec, Aiart Milano e Slowworking).

Marco Gui, professore associato, docente di Sociologia dei Media, Università di Milano-Bicocca, Brunella Fiore, ricercatrice, docente di Sociologia della Famiglia, Università di Milano-Bicocca, Marco Grollo, educatore, formatore e fondatore Associazione Mec, Stefania Garassini, presidente Aiart Milano e docente Content Management Università Cattolica di Milano, Simone Lanza, insegnante di scuola primaria, dottorando presso il Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione, Università di Milano-Bicocca e Alberto Pellai, medico, psicoterapeuta, scrittore e ricercatore dell'Università Statale di Milano promuovono un percorso formativo rivolto a genitori, insegnanti e a tutte quelle figure educative con cui un ragazzo/a si trova a contatto diario, in modo che possano individuare insieme semplici regole per un utilizzo più sano della tecnologia, in particolare dello smartphone. Per tale motivo propongono la nascita e lo sviluppo di *Patti di comunità* su tutto il territorio nazionale italiano. Ulteriori informazioni sono disponibili consultando [il sito](#) e, in particolare, nel caso

che nasce dal confronto tra un gruppo di genitori in collaborazione con il Centro di Ricerca Benessere Digitale dell'Università di Milano-Bicocca, l'associazione MEC – Media, Educazione, Comunità, all'associazione *Slowworking* e ad Aiart Milano, in merito all'educazione digitale dei figli, con l'obiettivo di favorire un utilizzo attivo, creativo ed equilibrato delle tecnologie di casa (pc e tablet e, in modo particolare, i telefoni cellulari). Il nostro istituto ha aderito da poco al progetto, nella consapevolezza che agli adulti, genitori e educatori, spetta il compito di formarsi, conoscendo le responsabilità legali, le età consigliate per app e giochi, i rischi, i diritti e i doveri dello stare in rete degli alunni, bambini e adolescenti.

È, pertanto, auspicabile trovare un equilibrio, visto che - nel caso della secondaria nello specifico- si tratta di conciliare i tempi del gioco con quelli dei compiti a casa, a partire dalla piattaforma classroom che necessita del collegamento a internet mediante l'utilizzo di notebook e tablet per il loro adempimento. Io non ho remore né resistenze nei confronti della tecnologia. Mi capita in momenti svariati di utilizzare le tecnologie a scuola, non sempre, solo in determinate occasioni. Non so se faccio delle scelte giuste, se i momenti sono quelli adatti. È necessaria formazione docente digitale a riguardo.

Mi sembra giusto, non dobbiamo per forza abbandonare completamente la didattica tradizionale. Analogico e digitale possono trovare un punto d'incontro, no?

Certo, anche perché il cervello funziona ancora così. Questo percorso andrà avviato presto, gli insegnanti più interessati saranno sicuramente quelli di prima e seconda media, con i quali verrà stipulato il patto. Ci si metterà in contatto con un'associazione di Udine, in Friuli, che è stata contattata al rispetto¹⁵⁸. L'importante sarà gestire l'avvio di ognuna di questa progettualità per fare in modo che non si sovrappongano.

Un'altra questione tecnica riguarda la modalità online che permette maggiore distensione e miglior organizzazione, oltre a un risparmio di soldi (per esempio non si deve pagare il personale ATA per tenere aperta la scuola, si evitano spese legate al riscaldamento, etc.) e una partecipazione più ampia: per esempio, in merito alla multimedialità si pensava di organizzare almeno due percorsi visto che le persone interessate sono 40 e oltre. Ma con la modalità online si risparmiano soldi e il corso sarà unico, permettendo a tutti gli interessati di partecipare.

Concretamente sono previste tre possibili azioni: una è la formazione tradizionale che può arrivare fino a 15 iscritti; segue l'attività laboratoriale che deve svolgersi evidentemente in presenza e bastano 5 corsisti; l'ultimo caso riguarda la comunità di pratiche, di cui farà

del [progetto di adesione](#) del centro I.C.Rita Levi Montalcini di Alzano Lombardo (BG).

¹⁵⁸ *Navigare in Famiglia* è un progetto di un gruppo di genitori che vuole proporre strumenti facili ma efficaci (semplici regole di comportamento, impostazioni o installazione di app per la sicurezza informatica) che permettano ai propri figli di navigare in Internet in sicurezza. Le opzioni attivabili online sono spesso direttamente integrate nei sistemi operativi di computer, tablet o smartphone; esistono anche app o software specializzati da installare sui dispositivi, gratuiti o a pagamento, che possono aumentare i livelli di controllo in base alle esigenze di ciascuno. Maggiori informazioni sono disponibili al [seguito link](#).

parte attiva, oltre che direttiva, il dirigente e che riguarda la stesura del curriculum STEAM¹⁵⁹ all'interno del nostro curriculum verticale disciplinare: si tratta di inserirvi momenti che comprendono occasioni di pratiche educative che stimolino l'interesse, la motivazione e lo scambio di esperienze, che già ci sono in buona parte. Solo si tratta di precisarli e tradurli in comportamenti. Questo sarà compito di alcuni docenti, appartenenti ai distinti Dipartimenti. Già si era lavorato nel 2015-2016, a seguito delle Indicazioni nazionali del 2012. Probabilmente si tratterà di un lavoro simile a quello già realizzato per il curriculum di educazione civica.

In definitiva, durante l'anno scolastico 2024-25 il PNRR 2.1 relativo all' "Educazione digitale integrata e formazione della comunità educativa nella sua fase di transizione digitale" si strutturerà attorno ad alcune delle seguenti tematiche formative, proposte nel questionario di gradimento di fine anno scolastico 2023-24:

- INTELLIGENZA ARTIFICIALE E NUOVI AMBITI DI APPRENDIMENTO, con l'obiettivo di:
 - Creare percorsi personalizzati mediante IA sulla base dei diversi stili di apprendimento.
 - Educare ad un uso etico e responsabile di Chat GPT con la finalità di imparare a porre domande e perfezionarle sulla base dei risultati ottenuti.
 - Rivedere, controllare e valutare i risultati; utilizzare le informazioni fornite dal chatbox in modo appropriato per il compito da svolgere.
 - Conoscere forme di intelligenza artificiale come Bing, Bard, Perplexity, FLEXCLIP (per generare video, gratuito).

¹⁵⁹ Le Linee guida STEM/STEAM, emanate ai sensi dell'articolo 1, comma 552, lett. a) della legge 197 del 29 dicembre 2022, sono finalizzate ad introdurre azioni dedicate a rafforzare nei curricoli lo sviluppo delle competenze matematico-scientifico-tecnologiche e digitali legate agli specifici campi di esperienza e l'apprendimento delle discipline STEM, anche attraverso metodologie didattiche innovative". Le Linee guida attuano la riforma inserita nel Piano nazionale di ripresa e resilienza, con l'obiettivo di incentivare le iscrizioni ai curricula STEM terziari, in particolare per le donne.

L'approccio STEM parte dal presupposto che le sfide di una modernità in costante mutamento non possono essere affrontate che con una prospettiva interdisciplinare, che consente di integrare abilità provenienti da discipline diverse (scienza e matematica con tecnologia e ingegneria), intrecciando teoria e pratica per lo sviluppo di nuove competenze, anche trasversali. Per questa ragione vengono indicate con "4C" le competenze potenziate nell'approccio integrato STEM: *Critical thinking* (pensiero critico), *Communication* (comunicazione), *Collaboration* (collaborazione), *Creativity* (creatività). La Commissione europea promuove, a partire dall'istruzione terziaria, l'evoluzione dell'idea STEM in STEAM (dove la lettera A identifica l'Arte e, di conseguenza, le discipline umanistiche) come "un insieme multidisciplinare di approcci all'istruzione che rimuove le barriere tradizionali tra materie e discipline per collegare l'educazione STEM e ICT (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) con le arti, le [scienze umane e sociali](#). In questo modo "l'approccio STEAM per l'apprendimento e l'insegnamento collega le discipline STEM e altri settori di studio. Promuove competenze trasversali quali le competenze digitali, il pensiero critico, la capacità di risolvere problemi, la gestione e lo spirito imprenditoriale. Per sostenere lo sviluppo delle competenze STEM, il PNRR investe importanti risorse sia per rafforzare l'educazione e la formazione degli alunni e degli studenti sia per la formazione dei docenti. La linea di investimento "Scuola 4.0" e il relativo "Piano Scuola 4.0" hanno definito specifiche misure per la creazione di ambienti innovativi per la didattica delle STEM.

Per un insegnamento efficace delle discipline STEM, sono di interesse alcune metodologie didattiche, come laboratorialità e *learning by doing*, *Problem solving* e metodo induttivo, l'organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo, la promozione del pensiero critico nella società digitale.

Per ulteriori informazioni in merito alle Linee Guida STEM/STEAM è possibile consultare al [seguente sito](#).

- Imparare ad utilizzare la IA per l'analisi dei dati, la restituzione di un feedback formativo, la correzione delle attività di valutazione continua e la creazione e la combinazione di risorse e materiali didattici.
- METODOLOGIE DIDATTICHE INNOVATIVE, come per esempio Gamification (Khan Academy, Classdojo) e *Inquiry, Storytelling, Hackathon*.
- METODOLOGIE DIDATTICHE ATTIVE secondo il Marco europeo delle competenze digitali, tra le quali si propongono *Webquest, debate, flipped classroom, Problem based learning, Service learning e Project work*.
- MULTIMEDIALITÀ' (produzione e gestione immagini, video, videoclip, ...): produzione e gestione immagini, video, videoclip; uso di DALL - E 3.
- EDUCAZIONE CIVICA E CITTADINANZA DIGITALE.
- DIGITALIZZAZIONE AMMINISTRATIVA per una gestione più rapida dei processi amministrativi, di pianificazione e programmazione didattica.
- EVENTUALI ULTERIORI AMBITI DI FORMAZIONE: Uso etico e responsabile del Chat GPT, tanto per docenti come per alunni.

Intervista alla prof.ssa MARCELLA ASSOLARI¹⁶⁰

Biografia

01/09/2018- oggi	Docente per la classe A028 (matematica, scienze fisiche, chimiche e naturali per la Scuola Sec. I grado)
2017- oggi	Coordinatrice Accademia Ambasciatori giustizia climatica PFTP
2020- oggi	Referente gruppo Ambasciatori giustizia climatica PFTP Referente d'Istituto Progetto GREEN SCHOOL
2021- 2023	Referente d'istituto Educ.Civica
2017- oggi	Referente Laboratorio scientifico IC Alzano Lombardo Responsabile plesso per strumentazione digitale e laboratorio di informatica
2023-24	Referente giochi Kangourou

¹⁶⁰ Docente di scuola media, attualmente è referente del Progetto d'Istituto *Green School*, presso il centro I.C. Rita Levi Montalcini di Alzano Lombardo (Bg). Docente di Scienze Matematiche, attualmente è anche referente del Piano Digitale dello stesso centro. Fortemente impegnata nel promuovere metodologie attive di apprendimento nella scuola, che coinvolgano le abilità cognitive, socio-relazionali degli alunni, per anni si è occupata di diffondere attività di *gamification* nell'aula, che sviluppino il pensiero critico e la creatività degli studenti.

	Referente PNRR 3.1 linea A
2023-2025	Gruppo lavoro PNRR 4.0
	Referente “Rete S.:O. S.”
2022-23	Gruppo lavoro Pon Edugreen
2020-21	Gruppo lavoro PNRR scuola 4.0 Referente sezione arredi 2019-2022
2018-2019	Referente d’istituto cyberbullismo e bullismo, dipendenze
03/ 2019	Organizzatrice Marcia del clima-I Climatestrike, co-docenza PON Problem solving
	Referente laboratorio programmi compensativi per alunni DSA rivolto a docenti dell’istituto
2012-2018	Referente progetto “Bergamoscienza”: coordinamento laboratori scientifici per le scuole e privati presso I.C. Nembro
06/2011	Referente e responsabile progetto <i>Una piazza per la scienza-</i>
2009-2018	Coordinamento Progetto Fiume Serio, il torrente Carso e l’oasi Saletti, finanziato dalla provincia di Bergamo
	Referente Progetto Rete S.O.S. monitoraggio fiumi nella provincia di Bergamo: coordinamento e ideazione laboratorio
	Coordinamento Progetto “STUDIANDO MATEMATICAMENTE”, riconosciuto nel 2011-12 dal MIUR per il bando “A scuola di dislessia”
	Referente progetto Kangourou: organizzazione/partecipazione a Giochi Kangourou della matematica
2011-2016	Funzione strumentale DSA, dinamiche e gestione problematiche
2010	DIDATTICA LABORATORIALE per l’insegnamento delle scienze chimiche fisiche naturali
2012-2024	BERGAMOSCIENZA: Ideazione, coordinamento e allestimento laboratori scientifici
2015-2018	Responsabile progetto ART SCIENCE GALLERY: laboratorio Inclusione
2011-2016	Referente BES-DSA Gestione laboratorio informatico orientato a alunni DSA e docenti d’istituto per apprendere uso di software e di libri digitali
2003-2006	Responsabile Laboratorio informatico Scuola secondaria di Martinengo (Bg)
Corsi di FORMAZIONE tenuti	
2024/25	Tutor del corso di formazione “Diamo i numeri”, moduli 1-2-3 (PNRR 2.1)
10/2019	Formazione docenti interni I.C. Alzano Lombardo (BG)
	Laboratorio tecnologie didattiche: Studiando con il pc (software specifici compensativi)

- 2017-2018 Progetto di formazione del personale docente neoassunto a tempo indeterminato per l'a. S. 2017/18: Bisogni educativi speciali
- 03-04/2018 Formazione docenti "INNOVAZIONE METODOLOGICA E COMPETENZE DI BASE: DIDATTICA DELLE SCIENZE- livello II"
- 2012-2017 Formazione alunni con DSA "Laboratorio tecnologie didattiche: Studiando con il pc" (software specifici compensative)
- 2013-2015 Formazione docenti PAS A040 "Laboratori tecnologie didattiche"
- 1999-2000 Guida e animatrice presso il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci".
- 05/2017 Intervento a Convegno Inclusione: Inclusione: Lavori In Corso - Ponte Nossà (BG)
- 01/2016 Intervento a Convegno NESSUNO ESCLUSO Trasformare la scuola - UNIBG
- 03/2015 Intervento Bisogni Educativi Speciali e Pratiche Inclusive. Una prospettiva internazionale
- 02/2015 Corso Nuove tecnologie per una didattica inclusiva
- 09/2013 Intervento a Convegno Bisogni Educativi Speciali tra scuola e Bisogni Educativi: la fatica, le complessità, le risorse.
- 04/2013 Intervento a Convegno Nuove strategie per apprendere, valutare e orientare nella scuola secondaria (Centro per l'Età Evolutiva)

TITOLI CONSEGUITI

- 2011-2012 MASTER DI I LIVELLO "DIDATTICA E PSICOPEDAGOGIA DEI DSA" Università degli studi di Bergamo
- 2006-2007 CORSO DI PERFEZIONAMENTO "Misurare e valutare: nuovi strumenti nella scuola che cambia", Università degli studi di Bergamo
- 2005-2006 CORSO DI PERFEZIONAMENTO "Progettazione e ideazioni di laboratori di matematica per la Scuola Media"-Università Statale di Milano
- 2002-2004 Abilitazione all'insegnamento A059 Scuola Interuniversitaria lombarda di specializzazione per l'insegnamento secondario Scienze Naturali –Università degli Studi di Milano - SILSIS
- 1995-2000 Laurea in Scienze Naturali. Conservazione della natura e delle sue risorse.
- 1989-1994 Diploma Maturità scientifica

Intervista del 31 maggio 2024

Siamo stati tra le prime scuole che hanno attivato la didattica a distanza in tempo di confinamento.

Avete trovato beneficio dalla modalità online avviata?

Tanti insegnanti si sono trovati impreparati, ma ciononostante abbiamo avviato la procedura con Classroom e tutti abbiamo cominciato ad usare una serie di strumenti che poi sono rimasti. Per esempio, abbiamo continuato ad usare Classroom, ovviamente non in modo così assiduo come durante la pandemia.

È rimasta la consapevolezza che certe conoscenze informatiche che prima mancavano e magari in maniera obbligatoria sono state acquisite servono e meritano di essere implementate stabilmente?

Sì, certo. Tanti insegnanti hanno continuato ad usare strumenti esplorati in tempo di pandemia. Per esempio, la modalità di lavoro basata sulla presentazione in classe tuttora viene mantenuta, la si carica in classroom, anche se gli alunni tendono ancora a stampare il materiale che viene caricato. Ciò che abbiamo eliminato è lo svolgimento dei compiti da parte degli alunni direttamente in classroom. Quella parte l'abbiamo eliminata perché abbiamo intuito che non funziona, spesso si passano i compiti tra loro, copiandoli.

A tal proposito, da quest'anno, ha preso avvio il progetto Patti Digitali con i genitori in collaborazione con l'università Bicocca di Milano: a partire da una serie di studi che si concentrano attorno ad un uso troppo precoce del cellulare, hanno deciso di creare questo progetto di collaborazione tra scuola e famiglia, che prevede l'iscrizione da parte della famiglia e la firma del patto con i figli. Se il patto si estende tra i genitori di una classe intera, ovviamente, è più facile da gestire il suo utilizzo, per esempio non prima della seconda media. La collaborazione tra famiglie può aiutare. La nostra scuola aderisce al Patto sul Serio, che coinvolge la scuola di Nembro, Alzano, Ranica, Torre Boldone e ha la funzione di creare una rete di famiglie che insieme educano ad un uso etico e responsabile del cellulare, gestendo i tempi di consumo, la modalità di accesso, alcune regole basilari (a tavola non si usa il cellulare, per esempio). I Patti digitali, inevitabilmente, si sono messi in discussione con noi insegnanti che dalla prima media usiamo il registro elettronico, la gmail, etc. Come scuola, dunque, continueremo ad utilizzare il registro elettronico, obbligatorio per legge, ma precisando ai genitori che i compiti si dettano anche sul diario, anche per riprendere passaggi cognitivi (dettatura e scrittura) che in questi ultimi anni di pandemia hanno perso. Inoltre, per quanto riguarda il materiale caricato in classroom, i docenti calcolano un tempo (generalmente una settimana) che permette a tutte le famiglie di scaricarlo e stamparlo; quindi, non deve essere un fattore limitante per quelle famiglie che non danno accesso agli strumenti informatici ai loro figli.

Mi domando se delegare la famiglia a gestire l'utilizzo degli strumenti informatici al fine di scaricare materiale per lo studio oltre che i compiti non rischia di compromettere l'autonomia di lavoro da parte degli alunni...

In realtà non è che si vieta di utilizzare il computer ma la connessione ...

Certo, ma se consideriamo le competenze digitali facciamo riferimento anche alla ricerca di informazioni in rete al fine di elaborare contenuti digitali ...

Si, certo. Questo lo possiamo sviluppare a scuola, dove l'ambiente è protetto.

Dunque, si eliminano i lavori di *cooperative learning* per casa?

Eh ...sono un problema, a detta dei genitori, soprattutto per quei genitori che non vogliono che i figli si connettano per portare a termine il lavoro di gruppo fino a quando non sono presenti a casa loro stessi. Trovarsi in *meet* tra di loro, come lo è stato in tempo di pandemia, è un problema perché non tutti hanno questa possibilità, in più sono oberati di impegni. Purtroppo, ci stiamo accorgendo in questi anni che portare a termine compiti di realtà diventa un problema ...

Non credi si tratti di una questione di dimestichezza e frequenza? Io ho in mente i miei lavori di gruppo, pochissimi perché non erano abituati e dunque si creava solo confusione ... non c'era-o non si voleva per forza di cose- concedere tempo necessario per lavorare, misurarsi, e dunque migliorare. Stesse dinamiche e stesse difficoltà le ho trovate in scuole spagnole che credono nel *cooperative learning* e, essendo comunità di apprendimento indirizzate a fomentare il lavoro di gruppo per dare senso ai contenuti disciplinari trattati, insistono affinché il tempo possa permettere agli alunni di essere autonomi, produttivi nel maneggiare la tecnologia e aiutandosi nella distribuzione dei ruoli. Non so, è una provocazione, anche io mi metto in discussione...

Allora, anche io sono favorevole a dinamiche di lavoro collaborativo come quelle che vai descrivendo. Il fatto è la gestione con i genitori di prima e seconda media che hanno deciso di aderire al patto per mettere in sicurezza quello che i figli trovano in rete.

Perciò pensi che potrebbe funzionare la ricerca delle fonti in classe, sotto la guida (e il controllo) dell'insegnante e con il materiale reperito si lavori a casa ...no?

Eh, sì anche perché, quando lavori con la *flipped classroom* effettivamente è quello, fornisci una serie di documenti da analizzare a casa e poi una volta elaborati a scuola espongono, preparando mappe. C'è poi il solito problema, che non tutti i docenti sono convinti della bontà delle nuove tecnologie ai fini di un apprendimento significativo. Per esempio, alcuni pensano "Non sono capaci di scrivere un tema come posso avviare uno *storytelling* "...

Certo, sei d'accordo però che le cose vanno di pari passo, nel senso che la società avanza, evolve in quanto società digitale ... voglio dire... lo storytelling è una narrazione ... è bene apprendere questa strategia di lavoro innovativa...

Certo. Sono strumenti che ti permettono di raggiungere lo stesso obiettivo ma stando al passo coi tempi digitali ...

Per quello sottolineo nuovamente l'importanza della formazione docente, soprattutto per i docenti di nuovo ingresso, in quanto il docente non deve solo essere capace di trasmettere i contenuti, ma anche dare un senso rilevante, che viene tanto dall'esperienza maturata che si mescola alla narrazione ma anche con gli strumenti tecnologici che accompagnano metodologie attive come lo storytelling, le ore di oratoria e dibattito per stimolare il pensiero critico, altrimenti mi viene in mente l'ultimo

collegio docenti in cui si è parlato di pensiero critico.. ma mi domando “Si sono preparati sufficientemente negli anni precedenti all’esame di fine ciclo?” Forse è un po’ pretenzioso arrivare il giorno dell’esame e voler valutare una abilità così importante senza averla prima lavorata a fondo...

Effettivamente, per questo il prolungato fa la differenza ...In prima media si approfondisce GSuite, Drive, etc..

Esatto, è quello che dicevo anche a Michele Fratini, il collega che si occupa del progetto multimediale, consulenza informatica in preparazione all’esame di terza media. Credo che la formazione digitale, più che fomentare abilità al pomeriggio quando già sono stanchi, andrebbe sviluppata nelle ore disciplinari di ciascuno di noi docenti, perché realmente sembra che sappiano tutto, li chiamano “nativi digitali” ma se scavi ... Credo che serva essere coscienti noi docenti della reale necessità di formarsi in competenze digitali per educare conseguentemente ad un uso non solo etico ma anche competente, visto che la società in cui viviamo lo richiede. Per cui, è questo che vorrei capire ...A partire da queste considerazioni, che prospettiva di lavoro avanza l'IC Rita Levi Montalcini per i prossimi anni?

Allora, l’anno prossimo tra il PNNR abbiamo pianificato i corsi di GSuite per tutte le classi prime, secondo me poi starebbe a tutti gli insegnanti - cosa che qua non viene fatta - la volontà di prendersi un’ora a settimana dove ciascuno si incarica di una competenza digitale, per esempio scrivere una mail, un testo in word con Google documenti, altro problema è che tanti non sanno farlo e non vogliono fare formazione nemmeno. C’è bisogno di un cambio di mentalità. È stato deciso in collegio docenti un minimo di 15 ore obbligatorie di formazione docente all’anno e ci sono docenti che ancora, ad oggi 31 maggio, non ne hanno portata a termine una, con tutte le opportunità online che si sono presentate con la Zanichelli, Mondadori, De Agostini.

C’è davvero bisogno di un cambio che parta dalla docenza, perché sia più consapevole di quanto è in gioco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 4EU+ European University Alliance (2024). *Didáctica de la lengua española*, 4EU+ Student Portal,
Último acceso realizado el 30 de julio de 2024
- Aadland, H., Espeland, M., y Arnesen, T. E. (2017). Towards a Typology of Improvisation as a Professional Teaching Skill: Implications for Pre-service Teacher Education Programmes. *Cogent Education*, 4(1), 1-14.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1295835>
- Abdulla Alabbasi, A. M., A. Ayoub, A. E., y Ziegler, A. O. (2020). Are gifted students more emotionally intelligent than their non-gifted peers? A meta-analysis. *High Ability Studies*, 32(2), 189-217. [DOI](#)
- Abdullah, M.Y., Hussin, S., e Ismail, K. (2019). Implementation of Flipped Classroom Model and Its Effectiveness on English Speaking Performance. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(9), 130-147. [DOI](#).
- Acaso, M., y Manzanera, P. (2015). *Esto no es una clase. Investigando la educación disruptiva en los contextos educativos formales*. Fundación Telefónica y Editorial Ariel.
- Adams, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., y Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Informe Horizon 2017*. Edición Educación Superior.
- Adell, J. (2008). Actividades didácticas para el desarrollo de la competencia digital. Conferencia en el marco de las VII Jornadas de experiencias de innovación educativa de Guipúzcoa: desarrollando competencias. Donostia.
- Agenzia Europea per i Bisogni Educativi Speciali e l'Istruzione Inclusiva. (2014). *Cinque messaggi chiave per l'educazione inclusiva. Dalla teoria alla prassi*.
- Aguiar, B. O., Velázquez, R. M., y Aguiar, J. L. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior. *Revista espacios*, 40 (2), 1-12. <https://bit.ly/3ffSNJH>
- Aguinsaca, J. L., y Álvarez, M. I. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos, una propuesta de enseñanza para Ciencias Naturales en Educación General Básica. *EPISTEME KOINONIA*, 4(1), 175-191. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i1.1461>
- Alameda Villarrubia, A. (2020). *Estudio del impacto pedagógico provocado por experiencias de formación permanente del profesorado basadas en el proyecto europeo "Future Classroom Lab"*. [Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio Institucional - Universidad Autónoma de Madrid.
<http://hdl.handle.net/10486/693999>

- Alba Pastor, C. (2018a). «Diseño Universal para el Aprendizaje un modelo didáctico para proporcionar oportunidades de aprender a todos los estudiantes». *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (374), pp. 21-27. DOI: <https://doi.org/10.14422/pym.i374.y2018.003>
- Alba Pastor, C. (2018b). (Coord.). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de Enseñanza Inclusivas*. Ediciones Morata.
- Alba Pastor, C. (2019). Diseño universal para el aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación educativa*, 6 (9), 55-66. <http://hdl.handle.net/11162/190783>
- Alcaraz, S. N. (2016). Apuntes para innovar. En Alcaraz, S. N. y Fernández, N. M. (Eds.), *Innovación educativa: más allá de la ficción*, (pp. 245-258). Ediciones Pirámide. <https://shorturl.at/Ywr39>
- Alemán de la Garza, L., Anichini, A., Antal, P. T., Beaune, A. I., Bruillard, E. R., Burke, D., y Tsinakos, A. (2019). Rethinking Pedagogy: Exploring the Potential of Digital Technology in Achieving Quality Education. *Teaching & Learning Faculty Publications*. 114. https://digitalcommons.odu.edu/teachinglearning_fac_pubs/114
- Algaba-Mesa, A., y Fernández-Marcos, T. (2021). Características socioemocionales en población infanto-juvenil con altas capacidades: una revisión sistemática. *Revista de Psicología Y Educación - Journal of Psychology and Education*, 16(1), 60-74. [Enlace](#).
- Alighieri, D. (2016). *Divina Commedia. Inferno*. Mondadori Editore.
- Allcoat, D., Hatchard, T., Azmat, F., Stansfield, K., Watson, D., y von Mühlenen, A. (2021). Education in the digital age: Learning experience in Virtual and Mixed Realities. *Journal of Educational Computing Research*, 59(5), 795-816. [DOI](#).
- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Belloch, C., y Bo, R.M. (2011). Las necesidades formativas del profesorado en TIC: perfiles formativos y elementos de complejidad. *RELIEVE*, 17(2), 2-28. [Enlace](#).
- Altolaguirre, M. (2005). *Poesías completas (y otros poemas)*. Fundación José Manuel Lara. Vandalia (senior).
- Álvarez, J. F., y Gisbert, M. (2015). Grado de alfabetización informacional del profesorado de Secundaria en España: Creencias y autopercepciones. *Comunicar: Revista Científica de Educomunicación*, 45(23), 187-194. [DOI](#).
- Álvarez-Álvarez, C., y García Prieto, F. J. (2020). Posibilidades, limitaciones y demandas de los centros educativos del medio rural en el norte y sur de España contemplados desde la dirección escolar. *Per files educativos*, 42 (168). [DOI](#).
- Álvarez Jiménez, D., y Trujillo Sáez, F. (2023). Transformación digital y plan digital de centro. El reto de la escuela en el siglo XXI. Graó.

Angelini, M. L., y García-Carbonell, A. (2015). Percepciones sobre la Integración de Modelos Pedagógicos en la Formación del Profesorado: La Simulación y Juego y El *Flipped Classroom* 1. *Education in the Knowledge Society*, 16(2), 16-30. [DOI](#).

Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Morata.

Anguita Martínez, R., Cortés González, P., Fernández-Martín, A., Fernández Rodríguez, E., Fernández-Sánchez, M.R., Garrido-Arroyo, M.C., Gutiérrez Pequeño, J.M., Herguedas Esteban, C., Montes-Rodríguez, R., Pradena García, Y., Rivas Flores, J.I., y Ruíz Requies, I. (2019). *Nómadas del conocimiento en contextos pedagógicos emergentes: cartografiando prácticas disruptivas en Educación Secundaria*. Fundación COTEC.

Antigone (2017). *Torna il carcere*, XIII Rapporto sulle condizioni di detenzione.

Apple, M., y Beane, J.A. (2005). *Escuelas democráticas*. Morata.

Aprendemos Juntos 2030. (2 de septiembre de 2020). “*La esencia de la educación es mostrar el mundo como posibilidad*”. Emilio Lledó, filósofo y profesor. [Archivo de Video]. [YouTube](#).

Último acceso realizado el 30 de julio de 2024

Area, M. (2005). *La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales*. Octaedro.

Area, M. (2016). Ser docente en la escuela digital. *Suplemento Profesional de Magisterio*, 22. [Enlace](#).

Área, M. (2017). *La alfabetización y el aprendizaje en el siglo XXI. Entrevista a Manuel Area/Entrevistado por Manuela Raus*. Educación para la solidaridad.

Area Moreira, M. (2024). Nostalgias, miedos y prohibiciones. La contrarreforma digital de la educación. En Kap, M. (Coord.), *Didáctica y Tecnología. Encrucijadas, debates y desafíos*, (pp. 1-21). EUEM. [DOI](#).

Area, M. y Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 83-96. [DOI](#).

Area, M., Alonso, C., Correa, J. M., Del Moral, M^a. E., De Pablos, J., Paredes, J., Peirats, J., Sanabria, A. L., San Martín, A., y Valverde, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: Las tendencias que emergen. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13, 2, 11-33. [DOI](#).

Arias, E., y Cristia, J. (2014). *El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿cómo promover programas efectivos?* Banco Interamericano de Desarrollo.

- Arıcı, F., Yildirim, P., Caliklar, S., y Yilmaz, R. M. (2019). Research trends in the use of augmented reality in science education: Content and bibliometric mapping analysis. *Computers & Education*, 142 (103647), 1-44. [DOI](#)
- Arnáiz, P. (2003). *Educación inclusiva: una escuela para todos*. Ediciones Aljibe.
- Arnáiz, P., De Haro, R., y Azorín, C. M. (2018). Support and Collaboration Networks for Improving Inclusive Education. *Profesorado-Revista de currículum y formación de profesorado*, 22(2), 29-49. [Enlace](#).
- Arstorp, A.T. (2018). Future Classroom Labs in Norwegian Pre-service Teacher Education. En Wu, T.T, Huang, Y.M., Shadiev, R., Lin, L. y. Starčič, A. (Eds.), First International Conference, ICITL Portoroz, Slovenia. [DOI](#)
- Asbury, K., Fox, L., Deniz, E., Code, A., y Toseeb, U. (2020). How is COVID-19 affecting the mental health of children with Special Educational. Needs and Disabilities and their families? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 1772-1780. [DOI](#)
- Asociación de Universidades Populares de Extremadura (2018). *DigComp 2.1 Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía. Con ocho niveles de competencia y ejemplos de uso*. Editamás editorial. [Enlace](#).
- Au, W. J. (2005). Taking new world notes: an embedded journalist's rough guide to reporting from inside the Internet's next evolution. *First Monday*. [DOI](#).
- Ausubel, D. (1978). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (Vol. 3). Trilla.
- Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F.-J., Cáceres-Reche, M.-P., y Romero-Rodríguez, J.-M. (2020). Pedagogical Approaches in the Knowledge Society: The Flipped Classroom Method for the Development of Creativity and Dialogical Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(03), 4-14. [DOI](#).
- Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J.M., Ramos Navas-Parejo, M., y Martínez Domingo, J.A. (2022). Empleo de las redes sociales en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante metodologías activas. En Sánchez-Rivas, E., Colomo-Magaña, E., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M. (Eds.), *La tecnología educativa como eje vertebrador de la innovación*, (pp. 119-128). Octaedro. [DOI](#).
- Azzalini A. (2024), *Teaching languages to raise talent. An inclusive and interdisciplinary research on verbal giftedness in the upper secondary school* [Tesi dottorale, Università degli Studi di Padova, Dottorato di ricerca in Scienze linguistiche, filologiche e letterarie]. [Enlace](#).
- Bacigalupo, M. (2022). Competence frameworks as orienteering tools. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (12), 20-33. [DOI](#).
- Baque, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico*, 6(5), 75-86. [Enlace](#).

- Bara, F. E., y Mellen Vinagre, T. (2016). ¿Por qué quieres ser maestro?, ¿Cómo es un buen maestro? ideas para la formación universitaria. *Revista de Pedagogía*, 68(2), 185-198. [DOI](#).
- Barbier, R. (2007). *La ricerca-azione*. Armando.
- Bárcena Orbe, F. (2002). Hannah Arendt: Una poética de la natalidad. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*, (26), 107-123. [Enlace](#).
- Bárcena Orbe, F. (2019). La intimidad del estudio como forma de vida. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 31(2), 41-67. [DOI](#).
- Bard Prison Initiative (18 December 2023). BPI Global Initiatives Lecture Series Presents: Studying In Prison Outside Prison: Social Cooperation at the University of Milan. [Archivo de Vídeo]. [Vimeo](#).
Último acceso realizado el 25 de agosto 2024.
- Bard Prison Initiative (2024). *College in Prison*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 25 de agosto 2024
- Bard Prison Initiative (2024). *Creating educational opportunities in prison nationwide*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 25 de agosto 2024
- Barico, A. (2019). *The Game*. Anagrama.
- Barron, J. B, Schwartz, L. D., Vye, J. N., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L., y Bransford, D. J. (1998). Doing with understanding: Lessons from research on problem-and project-based learning. *The journal of the learning sciences*, 7(3-4), 271-311. [DOI](#).
- Barros Bastida, C., y Barros Morales, R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 26-31. [Enlace](#).
- Baytiyeh, H. (2017). The flipped classroom model: when technology enhances professional skills. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 34(1), 51-62. [DOI](#).
- Bembézar in streaming (18 de diciembre de 2023). *IES Bembézar - Ballon Cup 2023*. [Archivo de Vídeo]. [YouTube](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024
- Benvenuto, G. (2015). *Stili e metodi della ricerca educativa*. Carocci.
- Berbegal Vázquez, A., Carapeto Pacheco, L., Daza Pérez, L. y Rivas Flores, N. (2024). Becoming a secondary school teacher: Keys to a meaningful professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 148, 1-16. [DOI](#).
- Bereiter, C. (2002). *Education and mind in the knowledge age*. LEA.

- Bermúdez Mendieta, (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *INNOVA Research Journal*, 6(2), 77-89. [DOI](#).
- Bers, M. U. (2012). *Designing Digital Experiences for Positive Youth Development: From Playpen to Playground*. Oxford Academic.
- Berton, M.A., Ciceri, F., Craighero, M., Dazzi, V., Grandi, L., Lampugnani, G., Meloni, A., Peroni, M., Savelli, E., Staffa, N., y Stella, G. (2006). Strategie e tecnologie per l'apprendimento. Risorse educative per famiglia e scuola. *Dislessia*, 3, 295-307. [Enlace](#).
- Bickel, J. (1994). *Apprendere bene, studiare con entusiasmo: quello che ogni insegnante deve sapere*. Omega.
- Biesta, G. (2012). Giving teaching back to education: Responding to the disappearance of the teacher. *Phenomenology & Practice*, 6, 2, 35-49. [DOI](#).
- Biesta, G. (2017). El bello riesgo de educar. Cada acto educativo es singular y abierto a lo imprevisto. SM.
- Biesta, G. (2024). Desinstrumentalizando la educación. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(1), 1-12. [DOI](#).
- Bingham, T., y Conner, M. (2015). The New Social Learning: Connect. Collaborate. Work. American Society for Training and Development.
- Black, P., y Wiliam, D. (1998a). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5 (1), 7-74. [DOI](#).
- Black, P., y Wiliam, D. (1998b). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. [Enlace](#).
- Blanco, G. N. (2005). Innovar más allá de las reformas: reconocer el saber de la escuela. REICE. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 3 (1), 372-381. [Enlace](#).
- Blanco Rubio, P. J. (2005). *El teatro de aula como estrategia pedagógica - Proyecto de innovación e investigación pedagógica*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. [Enlace](#).
- Blank, W. (1997). Authentic instruction. En Blank, W.E, y Harwell, S. (Eds.), *Promising practices for connecting high school to the real world*, (pp. 15-21). Tampa.
- BOE núm. 116 de 2022 [Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial] por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente. 4 de mayo de 2022. [Enlace](#)
- Último acceso** realizado el 30 de julio de 2024
- BOE núm. 228 de 2021 [Secretaría de Estado de Educación]. Por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación de 21 de julio de 2021. 23 de septiembre de

2021.

[Enlace.](#)

Último acceso realizado el 30 de julio de 2024

- BOE núm. 340 de 2020 [Secretaría de Estado de Educación]. Por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Bolívar, A. (2020). Otra gobernanza para dinamizar la organización de los centros. En Fernández Enguita, M. (Ed.). *La organización escolar. Repensando la caja negra para poder salir de ella*, (pp. 37-48). ANELE y REDE. [Enlace.](#)
- Bond, M., Zawacki-Richter, O. y Nichols, M. (2018). Revisiting five decades of educational technology research: A content and authorship analysis of the British Journal of Educational Technology. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 11-52. [DOI.](#)
- Booth, T., y Ainscow, M. (2008). *L'Index per l'inclusione. Promuovere l'apprendimento e la partecipazione nella scuola*. Erickson.
- Booth, T., y Ainscow, M. (2020). *Nuovo Index per l'inclusione*. Carocci Faber editore.
- Bordin, M., Coiro, A., Fontana, G., Iannaccone, N., Langer, S., Maldifassi, G., Meiani, A., y Sala, A. (2021). *La scuola sconfinata. Proposta per una rivoluzione educativa*. Feltrinelli.
- Botvin, G. J., y Griffin, K. W. (2004). LifeSkills Training: empirical findings and future directions. *Journal of Primary Prevention*, 25 (2), 211-232. [Enlace.](#)
- Boulos, M. N. K., Scotch, M., Cheung, K-H., y Burden, D. (2008). Web GIS in practice VI: a demo playlist of geo-mashups for public health neogeographers. *International Journal of Health Geographics*, 7(38), 1-16. [DOI.](#)
- Boumadan Hamed, M., Gómez García, M., y Fernández Reyes, D. (2023). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque metodológico activo e inmersivo. En Hinojo Cirre, L., Roy Sadradin, D., Berral Ortiz, B. y Ramos Navas-Parejo, M. (Eds.), *Investigación educativa e innovación docente desde una perspectiva internacional*, (pp. 139-148). Dykinson. ISBN 978-84-1170-419-9
- Bramante, F. C. (15 de mayo de 2023). Includere ed educare: il Bard Prison Project a Milano. *Percorsi di secondo welfare*. <https://shorturl.at/1U6KS>
- Último acceso** realizado el 30 de julio de 2024.
- Breslow, L. (2007). Lessons learned: Findings from MIT initiatives in educational technology (2000–2005). *Journal of Science Education and Technology*, 16(4), 283-297. <https://www.learntechlib.org/p/76220/>
- Broadbent, J. (2016). Academic success is about self-efficacy rather than frequency of use of the learning management system. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(4), 38-49. [DOI.](#)

- Brooks, D. C. (2011). Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 719-726. [DOI](#).
- Brown, A. L. y Campione, J. C. (1994). Guided discovery in a community of learners. En McGilly, K. (Ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice*, Bradford Books.
- Brown, A. L. y Campione, J. C. (1996). Psychological theory and the design of innovative learning environments: On procedures, principles, and systems. En Glaser, R. (Ed.), *Innovations in learning: New environments for education*, (pp. 289-325). Erlbaum.
- Bruner, J. (1968) [trad. it. 1971]. *Prime fasi dello sviluppo cognitivo*. Armando Editore.
- Bruner, J. (1997). *La cultura dell'educazione. Nuovi orizzonti per la scuola*. Feltrinelli.
- Bunch, G. (2008). Claves para una educación inclusiva exitosa. Una mirada desde la experiencia práctica. *Revista de Educación Inclusiva*, 1, 77-102.
- Burbules, N.C., y Callister, T.A. (2001). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Granica.
- Busquet-Duran, J., Medina-Cambrón, A., y Ballano-Macías, S. (2013). El uso de las TRIC y el choque cultural en la escuela. Encuentros y desencuentros entre maestros y alumnos. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 4 (2), 115-135. [DOI](#).
- Busutil, G. (2019). *La cultura, querido Robinson. Crónicas y miradas periodísticas*. Fórcola.
- Byers, T., Imms, W., y Hartnell-Young, E. (2018). Evaluating teacher and student spatial transition from a traditional classroom to an innovative learning environment. *Studies in Educational Evaluation*, (58), 156-166. [DOI](#).
- Byram, M. (1997). *Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence*. Multilingual Matters.
- Cabero, J. (2001): *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Paidós.
- Cabero, J. (2004). Formación del profesorado. El gran caballo de batalla. *Comunicación y Pedagogía. Tecnologías y Recursos didácticos*, 195, 27-31. [Enlace](#).
- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Tecnología, Ciencia y Educación*, 1, 19-27. [DOI](#).
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., y Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 23(2), 1-18. [Enlace](#).
- Cabero-Almenara, J., Guillen-Gámez, F.D., Ruiz-Palmero, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Classification models in the digital competence of higher education teachers based on

the DigCompEdu Framework: logistic regression and segment tree. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 17(1), 49-61. [DOI](#).

Cabero-Almenara, J., y Martínez Gimeno, A. (2019). Las tecnologías de la Información y Comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 247-268. [DOI](#).

Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Formación y competencias del profesorado en la era digital. *Revista Crónica*, 5, 113-127. [Enlace](#).

Cabero, J., y Barroso, J. (Coords.) (2015). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Síntesis.

Cabero, J., y Barroso, J. (2016). Formación del profesorado en TIC: una visión del modelo TPACK. *Culture and Education*, 28(3), 633-663. [DOI](#).

Cabero, J., y Marín, V. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en TIC. Enl@ce. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(2), 11-24. ISSN: 1690-7515

Cabero, J., y Valencia, R. (2018). Teacher education in ICT: contributions from different training models. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 2(2), 61-76. [DOI](#).

Cabero, J., y Valencia, R (2020). Y el COVID-19 transformó al sistema educativo: reflexiones y experiencias por aprender. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 15, 217-227. [Enlace](#).

Cabero, J., Duarte, A., y Barroso, J. (1998). La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: La formación y el perfeccionamiento del profesorado. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 8, 1-13. [DOI](#).

Cabero, J., Marín, V., y Castaño, C.M. (2015). Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC. @TIC, revista d'innovació educativa, (14), 13-22. [DOI](#).

Cabrera, L., Sicilia, G., Marrero, G.A., y Pérez Sánchez, C.N. (2021). La brecha digital del alumnado (y sus familias) y del profesorado en la Enseñanza Primaria en España. Impacto del cierre escolar para el aprendizaje y la igualdad de oportunidades. European Sociological Association (ESA). [DOI](#).

Caena, F. (2013). Supporting teacher competence development: For better learning outcomes. European Commission. Education and Training. [Enlace](#).

Cagliari, P. (2017). *Loris Malaguzzi y las escuelas de Reggio Emilia*. Ediciones Morata, S. L.

Calder, B.J. (1977). Focus Groups and the Nature of Qualitative Marketing Research. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 353–364. [DOI](#).

- Calvache López, J.E. (2003), El papel del educador en el pensamiento de Paulo Freire. *Estudios Latinoamericanos*, 12(13), 17-26. [Enlace](#).
- Calvino, I. (1972). *Le città invisibili*. Einaudi.
- Camacho Marín, R., Rivas Vallejo, C., Gaspar Castro, M., y Quiñonez Mendoza, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 460-471. [Enlace](#).
- Camas Baena, V. (2014). La mirada etnobiográfica como espacio interdisciplinar en la investigación social. *Methaodos. Revista De Ciencias Sociales*, 2(2), 148-170. [DOI](#).
- Cambi, F. (2017). Contrasti sulla “Lettera” di Don Milani e gli allievi oggi. *Studi sulla Formazione*, 20 (1), 283-284. [DOI](#).
- Canepa, M. y Merlo, S. (2004). *Manuale di diritto penitenziario. Le norme, gli organi, le modalità dell’esecuzione delle sanzioni penali*. Giuffrè Editore.
- Caparrós, E., y Sierra, J. E. (2012). Al hilo de lo vivido: la pedagogía como brújula para la investigación educativa. En I. Rivas, F. Hernández, J. M^a Sancho y C. Núñez (coords.), *Historias de vida en educación: sujeto, diálogo, experiencia* (pp. 61-66). Dipòsit Digital UB. [Enlace](#).
- Caparrós Martín, E., y Sierra Nieto, J. E. (2020). Sin cultura no hay educación. Entrevista a José Gimeno Sacristán. *Márgenes Revista De Educación De La Universidad De Málaga*, 1(2), 209-213. [Youtube video](#). [DOI](#).
- Carbonara, V. (2018). Translanguaging as everyday practice. *EuroAmerican Journal of Applied Linguistics and Languages*, 5(2), 125-130. [DOI](#).
- Carbonara V., y Scibetta A. (2019). Oltre le parole: translanguaging come strategia didattica e di mediazione nella classe plurilingue. En Aldinucci, B. et al. (Eds.), *Parola. Una nozione unica per una ricerca multidisciplinare*, (491-509). Edizioni Università per Stranieri di Siena. [Enlace](#).
- Carbonara V., y Scibetta A. (2020a), “Integrating Translanguaging Pedagogy into Italian Primary Schools: Implications for Language Practices and Children’s Empowerment. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25 (3), 1049-1069. [DOI](#).
- Carbonara V., y Scibetta A. (2020b). *Imparare attraverso le lingue. Translanguaging come pratica didattica*. Carocci.
- Carbonara, V., Scibetta, A., y Bagna, C. (2020). L’AltRoparlante. Ricerca, sperimentazione e didattica plurilingue nella scuola primaria e secondaria: il coinvolgimento delle famiglie fra approccio interculturale e translanguaging. Italiano *LinguaDue*, 1, 353-371.
- Carbonell, S. J. (2012). *La aventura de innovar. El cambio en la escuela*. Ediciones Morata.

- Carey, M.A. (2015). Focus Groups. *International Encyclopedia of the Social y Behavioral Sciences* (2nd ed.), 274–279. [DOI](#).
- Carey, M.A. y Smith, M.W. (1992). Enhancement of validity through qualitative approaches: incorporating the patient's perspective. *Evaluation & the Health Professions*, 15(4), 107–114.
- Carletti, A. y Varani, A. (2005). *Didattica costruttivista: dalle teorie alla pratica in classe*. Erickson.
- Carrera, X. y Coiduras Rodríguez, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *Red-U: Revista de docencia universitaria*, 10 (2), 273-298. [DOI](#).
- Carretero Gomez, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. *Publications Office of the European Union*. ISBN 978-92-79-68006-9 (pdf), 978-92-79-68005-2 (print), 978-92-79-74173-9 (ePub), DOI:10.2760/38842 (online), 10.2760/836968 (print), 10.2760/00963 (ePub), JRC106281. <https://shorturl.at/BI5NK>
- Carrió, M., Agell, L., Rodríguez, G., Larramona, P., Pérez, J. y Baños, J. E. (2018). Percepciones de estudiantes y docentes sobre la implementación del aprendizaje basado en problemas como método docente. *Revista de La Fundación Educación Médica*, 21(3), 143. [DOI](#).
- Casa di Reclusione Milano- Bollate. *Non fatemi vedere i vostri palazzi ma le vostre carceri, poiché è da esse che si misura il grado di civiltà di una Nazione*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 25 de agosto 2024
- Casado, Á. y Sánchez -Gey, J. (2007). Filosofía y Educación en María Zambrano. *Revista española de pedagogía*, LXV (238), 545-558.
- Casado, R., y Checa, M. (2020). Robótica y Proyectos STEAM: Desarrollo de la creatividad en las aulas de Educación Primaria. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 58, 51-69. [DOI](#).
- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *RED. Revista de Educación a Distancia*. 56 (6), 1-20. [DOI](#).
- Castañeda, L., Salinas, J. y Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa. *Digital Education Review*, 37, 240-268. [DOI](#)
- Castro Viúdez, F. (2-5 de octubre de 2002). *Enseñanza y aprendizaje de la competencia intercultural en el aula de grupos multilingües*. [Sesión de Congreso]. XIII Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera, ASELE: Murcia, España.

- Castro Viúdez, F. (2003). Enseñanza y aprendizaje de la competencia intercultural en el aula de grupos multilingües, En Pérez Gutiérrez, M. y Coloma Maestre, J. (Eds.), *El español, lengua del mestizaje y la interculturalidad*, (pp. 217-227).
- Catti, M^a Teresa (2021a). Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria en Hervás Gómez, C., M'Rabet Temsamani, R. (Coords.), *Innovación en la docencia e investigación de las ciencias sociales y de la educación* (1^a ed., pp. 1444-1474). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-590-6. [Enlace](#).
- Catti, M^a Teresa (2021b). El futuro de la enseñanza en tiempos de pandemia: planes y proyectos para la mejora e innovación educativa en Hervás Gómez, C., M'Rabet Temsamani, R. (Coords.), *Innovación en la docencia e investigación de las ciencias sociales y de la educación* (1^a ed., pp. 646-673). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-590-6. [Enlace](#).
- Catti, M^a Teresa (2022). Entrevista al director del IES Cartima (Málaga), el Dr. Prof. José María Ruiz Palomo.
- Catti, M^a Teresa (2022; 2023). Entrevista al inspector de educación del Servicio de Inspección Educativa de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de Málaga, el Dr. Juan Carlos Orozco Fernández.
- Catti, M^a Teresa (2022; 2024). Entrevista a Piedad Mora Banderas, docente especialista en Audición y Lenguaje, en ejercicio en el IES Christine Picasso y en el IES Litoral de Málaga.
- Catti, M^a Teresa (2022a). A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria en Buzón García, O. (Coord.), *Experiencias innovadoras y desarrollo de competencias docentes en educación ante el horizonte 2030* (1^a ed., pp. 1054-1083). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-648-4. [Enlace](#).
- Catti, M^a Teresa (2022b). La innovación en el IES Cartima. En Revista Didáctica, Innovación y Multimedia, núm. 41. [Enlace](#).
- Catti, M^a Teresa (2022c). La selva nos llama: educar en el cuidado del medioambiente en un centro educativo de Secundaria en Buzón García, O. (Coord.), *Experiencias innovadoras y desarrollo de competencias docentes en educación ante el horizonte 2030* (1^a ed., pp. 353-380). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1377-648-4, [Enlace](#).
- Catti, M^a Teresa (2023). Entrevista a Encarna de la Chica Aguilar, docente en el Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria y Técnico Superior en Enseñanza y Animación Sociodeportiva del IES La Rosaleda de Málaga.
- Catti, M^a Teresa (2023). Entrevista al catedrático de la Universidad de Málaga, el Dr. Prof. Enrique Alba Torres.

- Catti, M^a Teresa (2023). Entrevista al Dr. Prof. Moisés Martínez Gutiérrez, docente del módulo Realidad Virtual y Aumentada en el Curso de Especialización Desarrollo de Videojuegos y VR en el Polo Digital de Málaga.
- Catti, M^a Teresa (2023a). El currículum que necesitamos en Pizà-Mir, B., Fernández Fernández, J.G., Cortés Ferrer, M. M., García Taibo, O., Baena Morales, S. (Coords.), *Currículum, didáctica y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): reflexiones, experiencias y miradas* (1^a ed., pp. 653-671). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1122-497-0. [Enlace](#).
- Catti, M^a Teresa (2023b). Re-situar la enseñanza: estudio comparativo entre profesorado de secundaria en Alastor, E., Sánchez Vega, E., Martínez García, I. y Rubio Gragera, M. (Coords.), *TIC en educación en la era digital: propuestas de investigación e intervención*, (pp. 298-307). Uma Editorial. Universidad de Málaga. [DOI](#).
- Catti, M^a Teresa (2023c). Nuevas miradas artístico-literarias en Bauça de Mirabó Gralla, C., Matas Pastor, J.J., Capriles González, I. y Pizà-Mir, B. (Coords.), *Recorridos didácticos de las ciencias sociales y humanas. La cultura que nos da forma* (pp. 250-270). Dykinson S.L. ISBN 978-84-1122-498-7. [Enlace](#).
- Catti, M^a Teresa (2023d). Más allá de la clase en González Navasa, C. (Coord.), *Congreso Internacional Internacional Multidisciplinar de Estudiantes de Doctorado CIMED* (pp. 418-420). Universidad de La Laguna.
- Catti, M^a Teresa y Ruíz Díaz, J. (2024). Destripando la tecnología en el IES C. Picasso de Málaga. En Revista Didáctica, Innovación y Multimedia, núm. 42. [Enlace](#).
- Catti, M^a Teresa (en prensa). Otra educación en movimiento: experiencias de aprendizaje socioemocional en Secundaria en *Aproximaciones culturales y didácticas al hecho literario*. ISBN reservado 978-84-1070-056-7.
- Catti, M^a Teresa (2024). Entrevista a Carmen De Nicolás de las Heras, orientadora educativa del IES Christine Picasso de Málaga.
- Catti, M^a Teresa (2024). Entrevista a Dolores M. Moreno Vergara del Pino, pedagoga y terapeuta del IES Christine Picasso de Málaga.
- Catti M^a Teresa (2024). Entrevista a la profesora Marcella Assolari, docente de Matemáticas y Ciencias en el I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo.
- Catti M^a Teresa (2024). Entrevista al profesor Pierluigi Capella, docente de Italiano, Geografía e Historia en el I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo.
- Cavotta, V. y Rosini, M. (2021). Carcere, lavoro e impresa sociale. Verso una effettiva rieducazione dei detenuti? *Impresa sociale*, 1, 60-68. [DOI](#).
- Cebrián de la Serna, M. (2003). Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Nancea.

- Cebrián-de-la-Serna, M. (2018). Modelo de evaluación colaborativa de los aprendizajes en el prácticum mediante Corubric. *Revista Practicum*, 3(1), 62-79. [DOI](#).
- Cebrián-Robles, D., Franco-Mariscal, A. J. y Blanco-López, Á. (2021). Secuencia de tareas para enseñar argumentación en ciencias a profesorado en formación inicial a través de CoRubric. Ejemplificación en una actividad sobre una central salina. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 0(40), 149–168. [DOI](#).
- Cebrián-Robles, V., Ruíz-Rey, F. J. y Cebrián de la Serna, M. (2023). Formación de docentes en competencias digitales para la evaluación formativa mediante erúbricas colaborativas. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 22(2), 9-25. [DOI](#).
- Cecchinato, G. (2017). *Flipped Classroom: riflessioni per la ricerca educativa*. En Rossi, P. G. y Giaconi, C. (Eds), *Micro-progettazione: pratiche a confronto*, (pp. 105-112). FrancoAngeli. [Enlace](#).
- CEIP José Rodríguez Cruz. *Proyecto Icaro. El Aula del futuro del CEIP José Rodríguez Cruz*. [Enlace](#).
- Último acceso** realizado el 1 de septiembre de 2024
- Celata, C., Mercuri, F., Scattola, P., Velasco, V. y Coppola, L. (2014-2021). Programma Regionale “Life Skill Training”. Regione Lombardia DG Welfare Gruppo di coordinamento LST e Unplugged Lombardia ATS Città Metropolitana di Milano UOS Prevenzione Specifica DG Welfare UO Prevenzione Struttura Promozione della Salute e Screening UO Prevenzione Struttura Promozione della Salute e Screening. [Enlace](#).
- Celorrio, J. J. (2020). Transitar de la educación para el desarrollo a la educación para una transición emancipadora. Retos alternativos a la crisis civilizatoria de la modernidad. Universidad del País Vasco. HEGOA: Instituto de Estudios sobre Desarrollo y Cooperación Internacional.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide through Qualitative Analysis*. Sage.
- Chase, S. (2015). Investigación narrativa. Multiplicidad de enfoques, perspectivas y voces. En Denzin, I. y Lincoln, N. (Eds.), *Manual de Investigación cualitativa. Vol IV, Métodos de recolección y análisis de datos*, (pp. 58-112). Gedisa. <https://shorturl.at/f4N4x>
- Chiappini, G. Dini, S. y Ferlini, L. (2006). Tecnologie didattiche e disabilità. Istituto Tecnologie Didattiche. CNR. En Parmigiani, D. (Ed.), *Tecnologie per la didattica. Dai fondamenti dell'antropologia multimediale all'analisi educativa*, (pp.233-248). <https://shorturl.at/4FUpD>
- Chinn, C.A., O'Donnell, A. M. y Jinks, T.S. (2000). The structure of discourse in collaborative learning, *The Journal of Experimental Education*, 69 (1), 77-97. <https://doi.org/10.1080/00220970009600650>

- Chomsky, N. (3 de junio de 2022). *Cómo se adoctrina a los jóvenes para obedecer/Entrevistado por Bloghemia*.
- Christensen, C. M., Raynor, M. E. y McDonald, R. (2015). What is disruptive innovation? *Harvard Business Review*, 93(12), 44-53.
<https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation>
- Christensen, C. M., Raynor, M. y McDonald, R. (2016). The disruption debate: Interaction. *Harvard Business Review*, 94(3), 2.
- Christoforou, E. G., Masouras, P., Cheng, P., Avgousti, S., Tsekos, N. V., Panayides, A. S. y Georgiou, G. K. (2020). Educational Robotics Competitions and Involved Methodological Aspects. En Merdan, M., Lepuschitz, W., Koppensteiner, G., Balogh, R. y Obdržálek, D. (Eds.), *Robotics in Education. RiE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1023. Springer. DOI.
- CIFAL Málaga (2020). ODS y Agenda 2030, Manual para el profesorado. Los ODS. Cómo enseñar a los alumnos: guías didácticas, talleres, recursos. Fundación Unicaja. [Enlace](#).
- Clandinin, D. J. (1993). Teacher education as narrative inquiry. En Clandinin, D. J., Davies, A., Hogan, P. y Kennard, B. (eds). *Learning to teach, teaching to learn*. Teachers College Press. https://link.springer.com/chapter/10.1057/9780230622913_14
- Cleveland, B. y Fisher, K. (2014). The evaluation of physical learning environments: A critical review of the literature. *Learning Environments Research*, 17(1), 1-28.
<https://doi.org/10.1007/s10984-013-9149-3>
- Cochran-Smith, M. y Villegas, A. (2015). Studying teacher preparation: The questions that drive research. *European Educational Research Journal*, 14(5), 379-394.
<https://doi.org/10.1177/1474904115590211>
- Cochran-Smith, M. (2005). Teacher Development and Educational Reform. En Fullan, M. (Ed.), *Fundamental Change*, (pp. 246-281). Springer. https://doi.org/10.1007/1-4020-4454-2_14
- Cochran-Smith, M. y Lyte, S. (2009). *Inquiry as stance: Practitioner research for the next generation*. Teachers College.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: La concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*, (pp. 157-188). Alianza Editorial.
- Çöltekin, A., Griffin, A. L., Slingsby, A., Robinson, A. C., Christophe, S., Rautenbach, V., Chen, M., Pettit, C. y Klippel, A. (2020). Geospatial information visualization and extended reality displays. En Guo, H., Goodchild, M.F. y Annoni, A. (Eds.), *Manual of Digital Earth*, (pp. 229-277). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9915-3_7

Comisión Europea (s.f.). European Education Area-Quality education and training for all. Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027). <https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/action-plan>

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Comisión Europea (s.f.). Plan de recuperación para Europa. https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_es

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Comisión Europea (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo.*

Commissione europea, Direzione generale dell'Istruzione, della gioventù, dello sport e della cultura, *Una sfida salutare, come la molteplicità delle lingue potrebbe rafforzare l'Europa*, Ufficio delle pubblicazioni (2007). <https://data.europa.eu/doi/10.2766/52318>

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Comisión Europea (2011). Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación.

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre el Plan de Acción de Educación Digital (COM/2018/22 Final). <https://shorturl.at/JsFRf>

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Congreso TIC-Universidad de Málaga (24 de octubre de 2023). *Conferencia Plenaria 1 - 9º Congreso TIC UMA*. [Archivo de Video]. [YouTube](#).

Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

Consejo de Europa (2003). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Ministerio de Educación, Cultura, Deporte, Instituto Cervantes. Grupo Anaya. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de julio de 2024

Consejo de Europa (2017). Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with New Descriptors, Strasbourg: Council of Europe. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de julio de 2024

Consejo de Europa (2018). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo*. Comisión Europea. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de julio de 2024

Consejo de Europa (2020), Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación. Volumen complementario. Servicio de publicaciones del Consejo de Europa: Estrasburgo. www.coe.int/lang-cefr.

Último acceso realizado el 30 de julio de 2024

Consejo Unión Europea (2018). «Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a la promoción de los valores comunes, la educación inclusiva y la dimensión europea de la enseñanza». Diario Oficial de la Unión Europea. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 13 de septiembre de 2024

Contreras, J. (2010). Ser y saber en la formación didáctica del profesorado: una visión personal. RIFOP, 68(2), 61-81. ISSN 0213-8646

Contreras, J. (2013). El saber de la experiencia en la formación inicial del profesorado. REIFOP, 27(3), 125-136. <https://shorturl.at/Pp8tJ>

Contreras, J. (2016). Relatos de experiencia, en busca de un saber pedagógico. Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica, 1(1), 14-30. <https://doi.org/10.31892/rbpab2525-426X.2016.v1.n1.p14-30>

Contreras, D. J. y Pérez de Lara F. N. (2010). La experiencia y la investigación educativa. En Contreras, D. J. y de Lara, F. N. P. (Eds.), *Investigar la experiencia educativa* (pp. 21-86). Ediciones Morata. ISBN: 978-84-7112-625-2

Contreras, J. y Pérez de Lara, N. (2010). *Investigar la experiencia educativa*. Morata.

Contreras Domingo, J., Quiles-Fernández, E. y Paredes Santín, A. (2019). Una pedagogía narrativa para la formación del profesorado. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 0 (0), 58-75. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v0i0.6624>

Coppola, D. y Moretti, R. (2018). Valorizzare la diversità linguistica e culturale. Uno studio di caso. En Coonan, C. M., Bier, A. y Ballarin, E. (Eds.), *La didattica delle lingue nel nuovo millennio. Le sfide dell'internazionalizzazione*, (397-412), Edizioni Ca' Foscari. https://edizionicafoscari.it/media/pdf/books/978-88-6969-228-4/978-88-6969-228-4-ch-24_WMTI1OI.pdf

Coppola, D. y Russo I. (2019). Risorse digitali per il translanguaging e lo sviluppo di competenze lessicali e metalinguistiche. En Carbonara, V., Cosenza, L., Masillo, P., Salvati, L., Scibetta, A. (Eds.), *Il parlato e lo scritto: aspetti teorici e didattici*, (pp. 267-277). Pacini. Codice ISBN 978-88-6995-690-4

Corbin, J. y Strauss, A. (2008). *Basics of Qualitative Research* (3rd ed.). Sage.

Corona, F. (2017). *Flipped classroom*. Uno scenario operativo per l'inclusione e la media education. *Media Education. Studi e Ricerche*, 8 (2), 235-248. DOI: <https://oaj.fupress.net/index.php/med/article/view/8785/8558>

Cortés González, P., Leite, A. E. y Rivas, J. I. (2018). Relatos con corazón. Aprendizaje con estudiantes universitarios a través de sus autobiografías. En Prados, E., Márquez, M.J.

y Padua, D. (Eds.), *Otra pedagogía en movimiento. Dialogando con la experiencia en la formación inicial*. EDUAL.

Cortés González, P., Leite Méndez, A. E. y Rivas Flores, J. I. (2020). Una experiencia disruptiva en educación secundaria: el caso del IES Esmeralda. *Revista educación, política y sociedad*, 5, 85-103. DOI: <https://doi.org/10.15366/rep2020.5.1.004>

Cortés González, P., Rivas-Flores, J.I. y Leite Méndez, A. E. (2023a). Pensar y sentir la organización educativa desde la disrupción, la complejidad y la multisensorialidad. En Cortés González, P., Rivas-Flores, J.I. y Leite Méndez, A. E. (Eds.), *Escuela y transformación social. Otra mirada de la organización educativa*, (pp. 87-98). Octaedro. DOI.

Cortés González, P., Rivas-Flores, J.I. y Leite Méndez, A. E. (2023b). Experiencias y diálogos disruptivos para una organización «otra». En Cortés González, P., Rivas-Flores, J.I. y Leite Méndez, A. E. (Eds.), *Escuela y transformación social. Otra mirada de la organización educativa*, (pp. 125-142). Octaedro. <http://doi.org/10.36006/16307-4>

Cortés González, P., Rivas-Flores, J.I. y Leite Méndez, A. E. (2023c). *Escuela y transformación social. Otra mirada de la organización educativa*. Octaedro. <http://doi.org/10.36006/16307-4>

Cortés-González, P. y Rivas-Flores, J. I. (2024). Nomadic knowledge in emerging pedagogical contexts: ethnographic experience in two secondary schools in Málaga, Spain. *Ethnography and Education*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/17457823.2024.2347608>

Cottini, L. (2004), *Didattica speciale e inclusione scolastica*, Carocci Editore.

Crespo-Pereira, V., Sánchez-Amboage, E. y Membiela-Pollán, M. (2023). Facing the challenges of metaverse: a systematic literature review from Social Sciences and Marketing and Communication. *Profesional de la información*, 32 (1). <https://doi.org/10.3145/epi.2023.ene.02>

Creswell, J.W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.

Crispiatico, M. G., Bestetti, P., Velasco, V., Celata, C., Coppola, L., y LST, G. E. (2020). La progettazione scolastica orientata alla promozione della salute. Un percorso di dialogo intersettoriale per l'allineamento delle competenze chiave per l'apprendimento e «life skill». *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, (22), 71-89. DOI: <http://dx.doi.org/10.7358/ecps-2020-022-cris>

Cristo Vega (9 de febrero de 2019). *Cómo poner audio, sonidos o poner música #06* | Curso iMovie. [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/IQh4T7W2Vx0>
Último acceso realizado el 10 de enero de 2024

Cuadros, T., Estrada, M. y Hernández, R. (2019). Aprendizaje Basado en Problema como alternativa para mejorar la enseñanza de las ciencias en secundaria. *Conisen*, 1-11.

- Cunningham, B. (1976). Action research: toward a procedural model. *Human relations*, 29(3), 215-238. [DOI](#).
- D'Alonzo L. (2017). *La differenziazione didattica per l'inclusione. Metodi, strategie, attività*. Erikson.
- D'Alonzo L. (2019). *Ognuno è speciale. Strategie per la didattica differenziata*. Pearson Italia Milano.
- D'Ascenzo, M. (2000). Mario Lodi maestro innovatore nel lungo Novecento. En D'Ascenzo, M., De Santis, C. y Loiero, S. (Eds.), *L'eredità di Mario Lodi per la scuola del Duemila*, (pp.21-38).
- Davidson, P.L. (2017). Personal Learning Environments and the Diversity of Digital Natives. *Open Access Library Journal*, 4(5). [DOI](#).
- Day, C. y Gu, Q. (2015). *Educadores resilientes, escuelas resilientes: construir y sostener la calidad educativa en tiempos difíciles*. Narcea.
- Decreto 101 de 2023 [con fuerza de ley]. Por medio del cual se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. 9 de mayo de 2023. Boletín número 90. [Enlace](#).
- Del Moral, E. y Villalustre, L. (2018). Análisis de serious games anti-bullying: recursos lúdicos para promover habilidades prosociales en escolares. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1345-1364. [DOI](#).
- Dewey, J. (1897; trad. sp. 1977). *Mi credo pedagógico*. Centro editor de América Latina.
- Dewey, J. (1916; trad. it. 2018). *Democrazia e educazione*. Anicia.
- Dewey, J. (1938; trad. it. 2014). *Esperienza e educazione*. Raffaello Cortina.
- Dewey, J. (1948). *La experiencia y la naturaleza*. Fondo de Cultura Económica.
- Dewey, J. (1969). *Experiencia y educación*. Buenos Aires: Losada.
- Dewey, J. (1986). Experience and education. In *The Educational Forum* (Vol. 50, No. 3, pp. 241-252). Taylor y Francis Group. [DOI](#).
- Dewey, J. (2010). *Experiencia y educación*. Biblioteca Nueva.
- Díaz Barriga, F. (2008). TIC y competencias docentes del siglo XXI. En Carneiro, R., Toscano, J.C. y Díaz, T. (Coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, (pp. 139-154). Fundación Santillana. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). ISBN: 978-84-7666-197-0. [Enlace](#).
- Díaz Narbona, I. y Rivas Flores, J. I. (2007). *Un nuevo modelo de mujeres africanas. El proyecto educativo colonial en el África occidental francesa*. CSIC.
- Dicheva, D., Dichev C., Agre G., y Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology and Society*, 18 (3), 75–88.

Diego Alias Gallego (14 de noviembre de 2021). *Aula futuro Intef*. [Archivo de Video]. [YouTube](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024. [Enlace](#).

Diep, A., Zhu, Ch., Struyven, K y Blicck, Y. (2017). Who or what contributes to student satisfaction in different blended learning modalities? *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 473–489. [DOI](#).

Díez-Palomar, J., García-Carrión, R., Hargreaves, L. y Vieites, M. (2020). Transforming students' attitudes towards learning through the use of successful educational actions. *Plos One*, 15(10), Article e0240292. [DOI](#).

Dionisio, J. D., Burns III, W. G. y Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: current status and future possibilities. *ACM computing surveys*, 45(3), 1-38. [DOI](#).

Directorate General for Education and Culture (2006). *Specific educational measures to promote all forms of giftedness at school in Europe*. European Commission. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

Domínguez Fernández, G., Jaén Martínez, A. y Ceballos García, M. J. (2017). Educar la virtualidad. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, (50), 187–199. [Enlace](#).

Domínguez Garrido, M. C., Medina Rivilla, A. y Sánchez Romero, C. (2011). La Innovación en el aula: referente para el diseño y desarrollo curricular. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 50 (1), 61-86. ISSN: 0718-9729 I. [Enlace](#).

Don Milani, L. (1967). *Lettera a una professoressa*. Libreria Editrice Fiorentina.

Dovigo, F., Favella, C., Gasparini, F., Pietrocarlo, A., Rocco, V. y Zappella, E. (2015). Bisogni educativi speciali e pratiche inclusive. Una prospettiva internazionale. Atti del Convegno, Università degli studi di Bergamo. [Enlace](#).

Dovigo, F., Favella, C., Gasparini, F., Pietrocarlo, A., Rocco, V., y Zappella, E. (2016). *Saperi pratici. Buone prassi per una scuola inclusiva*. Università degli Studi di Bergamo.

Dreisinger, B. (2017). *Incarceration Nations: A Journey to Justice in Prisons Around the World*. Other Press.

Dulac, J. (2022). *Innovación Educativa Pluma y Arroba 2022. Competencia Digital. Aulas del Futuro. Sostenibilidad. Metaverso*. Editorial Aula Magna.

Dúo-Terrón, P., Hinojo-Lucena, F.J., Moreno-Guerrero, A.J. y López-Belmonte, J. (2022). Impact of the Pandemic on STEAM Disciplines in the Sixth Grade of Primary Education. *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 12(8), 989-1005. [DOI](#).

Durán, B. Z., Durán, B. Z., López, J. F. B., Martínez, J. G., y Flores, T. G. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96. [DOI](#).

- Durán, M., Gutiérrez, I. y Prendes, M. P. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97-114. [DOI](#).
- E.U. (2013). *Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools. Final study report*. European Commission, DG Communications Networks, Content & Technology. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de julio de 2024
- E.U. (2016). *Education and Training Monitor 2020*. Brussels: European Commission, Directorate-General of Education and Culture (DG EAC). [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de julio de 2024
- Earp, J. y Bocconi, S. (2017). Promuovere un apprendimento efficace nell'era digitale. Il quadro di riferimento europeo DigCompOrg sulle competenze digitali delle organizzazioni educative. Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). [DOI](#).
- Echeita, G. (2006). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Narcea.
- Elboj, C., Puigdemívol, I., Soler, M. y Valls, R. (2002). *Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación*. Graó.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
- Emi Caro (24 enero de 2023). *El IES Bembézar de Azuaga ha inaugurado su Aula del Futuro "Aula q»*. [Archivo de Video]. [YouTube](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024
- Epstein, J. L. (2011). *School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools*. Westview Press.
- Escudero, J. M. (2005). El profesor y su formación: Competencias y formación docente al servicio de un modelo de escuela en nuestro tiempo. En *Programa y desarrollo temático de Formación y Actualización de la Función Pedagógica*, (84-108). Universidad de Murcia.
- Escudero, J. M. (2009). Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 0(16), 65-82. [DOI](#).
- Escudero, M. y Martínez, B. (2011). Educación inclusiva y cambio escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, (pp. 85-105). [Enlace](#).
- Escudero, J. M. y Martínez, B. (2016). La formación continuada del profesorado: Precisiones, propuestas y advertencias. *Cuadernos de Pedagogía*, 469, 48-50. ISSN-e 2386-6322, ISSN 0210-0630

Escudero, J. M., González, M^a. T. y Rodríguez, M^a. J. (2018). Los contenidos de la formación continuada del profesorado: ¿Qué docentes se están formando? *Educación XXI*, 21(1), 157-180. [Enlace](#).

Escudero, J. M., Martínez, B. y Nieto, J. M. (2018). Las TIC en la formación continua del profesorado en el contexto español. *Revista de Educación*, 382, 57-80. [DOI](#).

España Digital 2026. *Medidas y avances. Conoce el detalle de España Digital 2026*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

Esteve, F. y Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(3), 29-43. [Enlace](#).

Estrada, P. L. (2019). El uso de medios audiovisuales en aula. *Revista Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 112. [Enlace](#).

European Commission (2018). Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). [Enlace](#).

European Commission (2021). Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, *Education and training 2020 – Highlights from the ET 2020 Working Groups 2018-2020*, Publications Office. [DOI](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

European Parliament and of the Council (2006). Recommendation of 18 December 2006, on key competences for lifelong learning, L394/10-L394/18. [DOI](#).
Último acceso realizado el 30 de julio de 2024

European Schoolnet (2017). *Future Classroom Lab - Courses and More*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de julio de 2024

European Schoolnet (2017a). Future Classroom Lab. Bruselas. [Enlace](#).

European Schoolnet (2017b). Future Classroom Lab, course and more. Bruselas. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

European Schoolnet (2017c). Future Classroom Lab, learning zone, investigate. Bruselas. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

European Schoolnet (2017d). Future Classroom Lab, Learning zone, develop. Bruselas. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

European Schoolnet (2017e). Future Classroom Lab, Learning zone, create. Bruselas. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

European Schoolnet (2019). European Schoolnet's 2018 Annual Report. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

European Schoolnet (2024). *FCL Network of Innovative Learning Labs & Spaces ILLS Online Workshop*.

[YouTube](#).

Último acceso realizado el 25 de agosto 2024.

European Schoolnet, (EUN). (2016). Learning zones. Future Classroom Lab. [Archivo PDF]. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de julio de 2024

Fainholc, B., Navia, H., Romero, R. y Halac, C. (2013). La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC. RED. *Revista de Educación a Distancia*, 38, 1-14. [Enlace](#).

Falcone, C., comunicación personal, 5 de julio de 2024

Fernández Navas, M. (2015). *Internet, organización en red y educa@ción: Estudio de un caso de buenas prácticas en enseñanza superior* [Tesis Doctoral, Universidad de Málaga]. Repositorio institucional RIUMA. [Enlace](#).

Fernández Navas, M. y Alcaraz Salarirche, N. (2016). *Innovación educativa. Más allá de la ficción*. Pirámide.

Fernández-Enguita, M. (2018). *Más escuela y menos aula: la innovación en la perspectiva de un cambio de época*. Morata.

Fernández-Mera, A., Hinojosa, J.A. y Andoni Duñabeitia, J. (2022). Emotional Processing of Gifted Children: An Unresolved Matter. *Psicologica*, 43(2), 1-9. [DOI](#).

Fernández-Río, J. y Flores, G. (2019). Fundamentación teórica de la gamificación. En Fernández-Río, J. (Ed.), *Gamificando la educación física. De la teoría a la práctica en Educación Primaria y Secundaria*, (10-19). Universidad de Oviedo. [Enlace](#).

Fernández Torres, P., Leite Méndez, A. E. y Márquez García, M.J. (2019). Narrativas disruptivas en la formación inicial del profesorado. Transformar aprendiendo. *Cabás. Revista Internacional Sobre Patrimonio Histórico-Educativo*, (22), 61-72. ISSN-e 1989-5909. [DOI](#).

Fernández, M. y Vázquez, S. (2016). *La larga y compleja marcha del clip al clic*. Ariel.

Ferreiro, E. (2001). *Pasado y presente de los verbos leer y escribir*. Fondo de Cultura Económica.

Fine, M. (2014). *The Impact of College in a Maximum-Security Prison*. Columbia University Press. [Enlace](#).

Finkelstein, A., Ferris, J., Weston, C. y Winer, L. (2016). Research-informed principles for (re) designing teaching and learning spaces. *Journal of Learning Spaces*, 5(1), 26-40. ISSN 21586195

Fisher, K. (2005). *Linking pedagogy and space*. Knowledge&Skills Building a Future. [Enlace](#).

- Fjortoft, H. (2020). Multimodal digital classroom assessments. *Computers & Education*, (152)103892, 1-11. [DOI](#).
- Flecha, R. (2004). La Pedagogía de la Autonomía de Freire y la Educación Democrática de personas adultas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(2), 27-43. [Enlace](#).
- Flecha, R. (2015). *Successful educational actions for inclusion and social cohesion in Europe*. Springer Publishing Company.
- Flecha, R. y Soler, M. (2013a). Communicative Methodology: Successful actions and dialogic democracy. *Current Sociology*, 62(2), 232–242. [DOI](#).
- Flecha, R. y Soler, M. (2013b). Turning difficulties into possibilities: engaging Roma families and students in school through dialogic learning, *Cambridge Journal Of Education*, 43(4), 451-465. [DOI](#).
- Flick, U. (2015). *El diseño de investigación cualitativa*. Morata.
- Flick, U. (2019). The Concepts of Qualitative Data: Challenges in Neoliberal Times for Qualitative Inquiry. *Qualitative Inquiry*, 25(8), 713-720. [DOI](#).
- Flick, U., von Kardorff, E. y Steinke, I. (2004). What is Qualitative Research? An Introduction to the Field. En Flick, U., von Kardorff, E. y Steinke, I. (Eds.), *A companion to Qualitative Research*, (pp. 3-11). SAGE. [Enlace](#).
- Flores-Lueg, C. (2022). Reflective processes promoted in the practicum tutoring and pedagogical knowledge obtained by teachers in initial training. *Education Sciences*, 12 (9), 583. [DOI](#).
- Flores-Lueg, C. B. y Roig-Vila, R. (2016). Competencia digital docente: una cuestión clave para la educación del siglo XXI. En Gómez-Galán, J., López-Meneses, E. y Molina-García, L. (Eds.), *Instructional Strategies in Teacher Training*, (pp. 87 98). UMET Press. [DOI](#).
- Flórez, M., Aguilar, A. J., Peña, H., Yurley, K., Salazar, J. P., Pinillos, J. A. y Pérez, C. A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Revista Espacios*, 38, 39-46. [DOI](#).
- Flórez-Nisperuza, E. P. y González-Rivas, M. S. (2021). Diseño de unidades didácticas mediante el aprendizaje basado en problemas para la enseñanza de las ciencias. *Revista científica*, 41(2), 134-149. Universidad Distrital Francisco José de Caldas [DOI](#).
- Fombona, J. y Vázquez-Cano, E. (2017). Posibilidades de utilización de la Geolocalización y realidad aumentada en el ámbito educativo. *Educación XXI*, 20(2), 319-342. [DOI](#).
- FP Innova. *¿Qué son las aulas Ateca?* [Enlace](#)
- Último acceso** realizado el 1 de julio de 2024
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.

- Freire, P. (1997). *A la sombra de este árbol*. El Roure.
- Fullan, M. (2001a). *Leading in a culture of change*. ERIC. [Enlace](#).
- Fullan, M. (2001b). Whole school reform: Problems and Promises. Paper commissioned by Chicago Community Trust.
- Fullan, M. y Langworthy, M. (2014). *A rich seam. How new pedagogies find deep learning*. Pearson.
- Fundación Telefónica (2016). *Prepara tu escuela para la sociedad digital*. Fundación Telefónica.
- Furlong, J., Griffiths, J., Hannigan-Davies, C., Harris, A. y Jones, M. (2021). The reform of initial teacher education in Wales: from vision to reality. *Oxford Review of Education*, 47(1), 61-78. [DOI](#).
- Future Classroom Lab (2019). FCL research programme. Bruselas. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

- Gagné, F. (2021). *Differentiating Giftedness from Talent*. Routledge.
- Galeano, E. (2006). *El libro de los abrazos*. Siglo XXI.
- Gamelli, I. (2019). Bisogna innanzitutto essere corpo. La proposta della pedagogia del corpo nella formazione dell'educatore. *Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva*, 3(4), 27-34. [DOI](#).
- Gandolfi, E., Kosko, K. W. y Ferdig, R. E. (2020). Situating presence within extended reality for teacher training: Validation of the extended Reality Presence Scale (XRPS) in preservice teacher use of immersive 360 video. *British Journal of Educational Technology*, 52(2), 824-841. [DOI](#).
- Garcés, M. (2016). *Fuera de clase. Textos de filosofía de guerrillas*. Galaxia Gutenberg.
- Garcés, M. (2017). *Nueva ilustración radical*. Anagrama.
- Garcés, M. (2022). *Un mundo común*. Bellaterra Edicions.
- García, R. J. (7 de mayo de 2024). Necesidad de una «Nueva Política Educativa». *Por otra política educativa*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de abril de 2024

- García, A. y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131. [Enlace](#).
- García-Carrión, R. y Díez-Palomar, J. (2015). Learning communities: Pathways for educational success and social transformation through interactive groups in mathematics. *European Educational Research Journal*, 14(2), 151-166. [DOI](#).

- García Gómez, R. J., (2024). La Innovación educativa. Experiencias desde la escuela pública. *Cuadernos de Pedagogía*, 550, ISSN-e 2386-6322, ISSN 0210-0630
- García Gutiérrez, (Coord.) M.E. (2006), *La educación lingüística y literaria en secundaria*, Murcia, Conserjería de Educación y Cultura, (2), 13, 28-29.
- García-Tudela, P., Prendes-Espinosa, P. y Solano-Fernández, I. (2023). Aulas del Futuro en España: un análisis desde la perspectiva docente [Future Classrooms in Spain: an analysis from teachers' perspective]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 67, 59-86. [DOI](#).
- García Valcárcel, A. y Hernández, A. (2013). *Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa*. Síntesis.
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Campión, R. S. y Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de educación infantil. Un estudio antes y después de la Covid-19. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 90-108. [DOI](#).
- Garriga, M.C., Morras, V. y Pappier, V. (Coords) (2018), *Tejiendo sentidos. Escrituras pedagógicas desde una perspectiva intercultural*. Edulp Editorial de la UNLP.
- Garton, A. F. (1992). *Social interaction and the development of Language and cognition*. Lawrence Erlbaum Associate.
- Garzón, J. y Acevedo, J. (2019). Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning gains. *Educational Research Review*, 27(1), 244-260. [DOI](#).
- Garzón, J., Pavón, J. y Baldiris, S. (2019). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in educational settings. *Virtual Reality*, 23(1), 447-459. [DOI](#).
- Gdanský, N. I., Kulikova, N. L., Budnik, A. A., y Sokolov, I. V. (2020). STEM technology in the study of educational robotics. *Revista Inclusiones*, 7. [DOI](#).
- Gergen, K.J. (1985). The Social Constructivist Movement in Modern Psychology. *American Psychologist*, 40(3), 266-275. [DOI](#).
- Gergen, K. (2001). *Social constructions in context*. Sage.
- Gerwec, A. (2008). Hacia una formación inicial del profesorado en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior: el e-portafolio. *Innovación Educativa*, 18, 159-168. [DOI](#).
- Gifteds'. La red social de los Gifteds. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024
- Gil Ortega, M.C. y Romans-Roca, S. (2010). Exploring the potential of Second Life to prepare language students for their year abroad. *The International Journal of Technology, Knowledge and Society*, Illinois, 6(6), 57-66. [DOI](#)

Gil-Galván, R. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *RMIE, Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 73-93. [Enlace](#).

Giroux, H. (1993). *La escuela y la lucha por la ciudadanía*. Ed. S.XXI.

Giroux, H. (2001). *Cultura, política y práctica educativa*. Graó.

Gisbert, M. y Lázaro, J. (2015). Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: a case study. *NAER-Journal of New Approaches In Educational Research*, 4(2), 115-122. [DOI](#).

Gobierno de España (2021a). *España digital 2025. Plan nacional de competencias digitales*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

Gobierno de España (2021b). Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

Goitia, F. (2021), La educación que viene híbrida, líquida, colaborativa, *XL Semanal*, 1755, 42-45.

Goleman, D. (2011). *Intelligenza emotiva*. BUR Rizzoli.

Gómez García, M. (2015). Estudio sobre aulas digitales para enseñanza presencial. *Tendencias Pedagógicas*, 10, 177-198. [Enlace](#).

Gómez-Galán, J. (2017a). Educational Architecture and Emerging Technologies: Innovative Classroom-Models. *Revista Educativa Hekademos*, 22, 7-18. [DOI](#).

Gómez-Galán, J. (2017b). Nuevos estilos de enseñanza en la era de la convergencia tecno-mediática: hacia una educación holística e integral. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (8), 60-78. [Enlace](#).

Gómez-García, M., Alameda Villarrubia, A., Poyatos Dorado, C. y Ortega-Rodríguez, P. J. (2022). El Aula del Futuro: un proyecto para la redefinición pedagógica de los centros educativos. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 98 (36.2), 133-148. [DOI](#).

Gómez-García, M., Boumadan, M., Soto-Varela, R. y Matosas-López, L. (2020). Diseño de experiencias de aprendizaje en entornos digitales en línea. En Colomo Magaña, E., Sánchez Rivas, E., Ruiz Palmero, J. y Sánchez Rodríguez, J. (Eds.), *La tecnología como eje del cambio metodológico*, (pp. 1421-1424). UMA Editorial. ISBN: 978-84-1335-052-3

Gómez-García, M., Vizcaíno-Imacaña, P., Ortiz-Padilla, M. y Soto-Valera, R. (2022). Análisis de las experiencias de los docentes con los espacios virtuales de aprendizaje: el caso de

la Universidad Internacional del Ecuador UIDE. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 113-127. [DOI](#).

Gómez-Trigueros, I. M. y Ruiz-Bañuls, M., (2019). El modelo TPACK como contexto para la transición de las TIC a las TAC: nuevas herramientas de análisis en Rosabel Roig-Vila (Ed.), *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas*, (pp. 1153-1163). Octaedro. [Enlace](#).

Gómez, Á. P. y Gómez, E. S. (2021). *Lesson Study. Aprender a enseñar para enseñar a aprender*. Ediciones Morata.

Gómez, M. C., Corral, S. M. y Sayavedra, M. C. (2015). Aplicación de tac en la enseñanza: una propuesta de capacitación docente. *Signos universitarios*, (1), 161-168.

González-Alba, B., Leite, A. E. y Rivas, J. I. (2018). La indagación educativa como herramienta de transformación social. En Castilla, M.T. y Martín Solbes, V. (Eds.). *Educación, derechos humanos y responsabilidad social*, (pp.127-142). Octaedro. [Enlace](#).

González, C., Guerrero, J., y Navarro, Y. (2019). Un juego serio para la solución de problemas matemáticos para niños con TDAH. *Revista Científica Iberoamericana De Tecnología Educativa*, 3(2), 121-140. [Enlace](#).

González, N. (2017). Influencia del contexto en el desarrollo del conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK) de un profesor universitario. *Virtualidad. Educación y Ciencia*, 8(14), 42-55. [DOI](#).

Grau-Vidal, R., Pina-Calvo, T. y Sancho-Álvarez, C. (2011). Posibles causas del fracaso escolar y el retorno al sistema educativo. *Revista Educativa Hekademos*, 9, 55-76. [Enlace](#).

Greene, M. (2000). *Releasing the Imagination: Essays on Education, the Arts, and Social Change*. Jossey-Bass.

Greppi, G. (25 marzo 2024). Didattica e digitale: imparare lingue straniere con il video shadowing. *NOVA SCHOL@*. [Enlace](#).

Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. En Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (Eds.). *Handbook of Qualitative Research*, (pp. 105-117). SAGE.

Guerra Jáuregui, Melissa (2 de mayo de 2024). El rol de la Inteligencia Artificial en la educación básica. [Publicación de estado]. [Facebook](#).

Guerriero, S. (2017). *Pedagogical knowledge and the changing nature of the teaching profession*. OECD Publishing. [DOI](#).

Guillén Gámez, F.G., Gómez García, M., Linde Valenzuela, T. y Sánchez Vega, E. (2021). *Procesos de enseñanza-aprendizaje innovadores mediados por tecnología*. Octaedro.

Guo, H. y Gao, W. (2022). Metaverse-powered experiential situational English-teaching design: an emotion-based analysis method. *Frontiers in psychology*, 13, 1-9. [DOI](#).

- Gutiérrez de Álamo, P. (24 de febrero de 2022). Diseño universal de aprendizaje: una herramienta para acercarse a la escuela inclusiva. *El diario de la Educación*. [Enlace](#).
- Gutiérrez Martín, A. (2009). Formación del profesorado y tecnologías de la información y la comunicación. Renovación y convergencia para la educación 2.0 en el “(Ciber) Espacio Europeo de Educación Superior”. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(1), 93-11. [Enlace](#).
- Gutiérrez Martín, A. y Torrego González, A. (2018). Educación Mediática y su Didáctica. Una Propuesta para la Formación del Profesorado en TIC y Medios. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91(32.1), 15-27. ISSN 0213-8646 | E-ISSN 2530-3791. [Enlace](#).
- Gutiérrez-Cabello Barragán, A. (2017). Construyendo el tercer espacio en la formación inicial del profesorado. Una experiencia práctica desde el enfoque de los fondos digitales de conocimiento e identidad. *Relatec. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 16(1), 35-49. [DOI](#).
- Hall, R., Atkins, L. y Fraser, J. (2014). Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: the DigiLit Leicester project. *Research in Learning Technology*, 22(1), 1-17. [DOI](#).
- Han, H. C. (2015). Teaching visual learning through virtual world experiences: Why do we need a virtual world for art education? *Art Education*, 68(6), 22-27. [DOI](#).
- Harris, J., Mishra, P. y Koehler, M. (2009). Teachers’ technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration refrained. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416. [DOI](#).
- Harrison, A. (2009). *Emerging technology and learning spaces*. DEGW.
- Harwell, S. (1997). Project-based learning. En Blank, W.E y Harwell, S. (Eds.), *Promising practices for connecting high school to the real world*, (pp. 23-28). Tampa.
- Hébert, T. P. (2021). *Understanding the social and emotional lives of gifted students*. Routledge.
- Hedberg, J. y Freebody, K. (2007). *Towards a disruptive pedagogy: Classroom practices that combine interactive whiteboards with TLF digital content*. Melbourne: Le@rning Federation. [Enlace](#).
- Helm, F. y Guth, S. (2016). Telecollaboration and language learning. En Farry Murray, F. L. (Ed.). *The Routledge handbook of language learning and technology*, (pp. 241-254). Routledge.
- Hermann, A. (2018). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 2 (2), 31-38. [DOI](#). [Enlace](#).

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014) *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Hernández, R. y Moreno, S. M. (2021). El aprendizaje basado en problemas: una propuesta de cualificación docente. *Praxis & Saber*, 12(31), e11174. [DOI](#).
- Hernández-Hernández, F. y Anguita López, M. (2023), *Una pedagogía desobediente. Tejer la vida del aula y de la escuela desde proyectos de indagación*. Octaedro.
- Hernández-Torrano, D., y Saranli, A. G. (2015). A cross-cultural perspective about the implementation and adaptation process of the schoolwide enrichment model: The importance of talent development in a global world. *Gifted Education International*, 31(3), 257-270. [DOI](#).
- Ho, L.-H., Sun, H. y Tsai, T.-H. (2019). Research on 3D Painting in Virtual Reality to Improve Students' Motivation of 3D Animation Learning. *Sustainability*, 11(6), 1605. [DOI](#)
- Holdhus, K., Høisæter, S., Mæland, K., Vangsnes, V., Engelsen, K. S., Espeland, M. y Espeland, Å. (2016). Improvisation in teaching and education-roots and applications. *Cogent Education*, 3(1), 1-17. [DOI](#).
- Hooks, B. (2021). *Enseñar a transgredir*. Capitán Swing.
- Hoy, W.K., Tarter, C.J. y Hoy, A. W. (2006). Academic optimism of schools: a force for student achievement. *American Educational Research Journal*, 43 (3), 425-446. [DOI](#).
- Hsu, Y., Hung, J. y Ching, Y. (2013). Trends of educational technology research: More than a decade of international research in six SSCI-indexed refereed journals. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 685-705. [DOI](#).
- Huéscar Hernández, E., Andrés Fabra, J. A. y Moreno-Murcia, J. A. (2020). Effect of autonomy support and dialogic learning on school children's physical activity and sport. *Scandinavian Journal of Psychology*, 61(3), 402-409. [DOI](#).
- Hunley, S., y Schaller, M. (2006). Assessing learning spaces. *Learning spaces*, 13-1. [Enlace](#).
- Hussein, K., comunicación personal, 4 de julio de 2024.
- IAAP. Instituto Andaluz de Administración Pública (2021). *Análisis del cuestionario sobre innovación pasado al profesorado andaluz Plan Estratégico de Innovación Educativa (2021-2027)*. [Archivo PDF].
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024
- Ibáñez, J. (1998). *Del algoritmo al sujeto*. Siglo XXI.
- IES Cartima. *Proyecto Cartima*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 15 de septiembre de 2024
- IES Cartima. *Proyecto Educativo del IES Cartima 2023-24*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 15 de septiembre de 2024

IES La Rosaleda (8 de septiembre de 2021). *Aula de emprendimiento*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de julio de 2024

IES La Rosaleda (7 junio de 2022). *¡Aprovechando las oportunidades que nos ofrece nuestra aula ATECA! Talleres de Creatividad para nuestros grupos de 1º de Impresión Gráfica (IIGR) y 2º de Fabricación y Montaje (2FYM)* [Video]. [Instagram](#).
Último acceso realizado el 1 de julio de 2024

Imbernón, F. (2006). La profesión docente desde el punto de vista internacional ¿qué dicen los informes? *Revista de Educación*, (340), 41-50. [Enlace](#).

Imbernón, F. (2022, 21 de febrero). Aprender de los compañeros como herramienta imprescindible para avanzar. *El diario de la Educación*. [Enlace](#).

INCLUD-ED. (2006-2011). Strategies for inclusion and social cohesion from education in Europe. *INTEGRATED PROJECT Priority 7 of Sixth Framework Programme*.

INDIRE (2020). *Indagine tra i docenti italiani sulle pratiche didattiche durante il lockdown – Report Preliminare*. [DOI](#).

INTEF (2017a). *Marco común de competencia digital docente*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

INTEF (2017b). *El Aula del Futuro*. Madrid. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

INTEF (2017c). *Oferta Formativa del FCL Bruselas para 2018. Aula del Futuro*. Madrid. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

INTEF (28 diciembre de 2020). *NOOC "Crea actividades para el Aula del Futuro"* #Actividades_AdF. [Archivo de Video]. [YouTube](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

INTEF (28 diciembre de 2020). *NOOC "Diseña situaciones de aprendizaje para el Aula del Futuro"* #Situaciones_AdF. [Archivo de Video]. [YouTube](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

INTEF (2020). *Aula del Futuro*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de julio de 2024

INTEF (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación y Formación Profesional y Administraciones educativas de las comunidades autónomas. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

INTEF (21 de mayo de 2024). NOOC “*Evento de facilitación del NOOC “ADF: primeros pasos”*”. [Archivo de Video]. [YouTube](#).
Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *Accademia Ambasciatori giustizia climatica*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *Formazione-Strumenti sicurezza web Bullismo e Cyberbullismo*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. [Funzione strumentale Intercultura](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. [Iniziativa Piantiamo...la](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. [Merenda Green e Plastic Free](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *Offerta formativa. Progetti delle classi*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024.

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *PAI. Piano Annuale per l’Inclusione*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *Patto di Corresponsabilità*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *Progetto Dislessia*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *Proyecto Green School (2021-2024)*
[Enlace 1](#); [Enlace 2](#); [Enlace 3](#)
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *PTOF. Piano triennale dell’offerta formativa*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *Siamo una green school*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Istituto Comprensivo Statale Rita Levi Montalcini. *Struttura di una accademia*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Jara, I. y Ochoa, J. M. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación*. Banco Interamericano de Desarrollo. [DOI](#).

- Jasis, P. y Ordoñez-Jasis, R. (2012). Latino parent involvement examining commitment and empowerment in schools. *Urban Education*, 47(1), 65-89. [DOI](#).
- Jauregi, K. y Bañados, E. (2008). Virtual interaction through video-web communication: A step towards enriching and internationalizing language learning programs. *ReCALL*, 20 (2), 183-207. [Enlace](#).
- Jauregi, K., de Graaff, R., van den Bergh, H. y Kriz, M. (2012). Native/non-native speaker interactions through video-web communication: a clue for enhancing motivation? *Computer Assisted Language Learning*, 25 (1), 1-19. [DOI](#).
- Jeynes, W. H. (2017). A meta-analysis: The relationship between parental involvement and Latino student outcomes. *Education and Urban Society*, 49(1), 4–28. [DOI](#).
- Jiahong Su, D., Kit Ng, T. y Wah Chu, S.K. (2023). Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100124. [DOI](#).
- Jiying, H. y Xiaohui, G. (2023). University students' approaches to online learning technologies: The roles of perceived support, affect/emotion and self-efficacy in technology-enhanced learning. *Computers and Education*, 194. [DOI](#).
- Johnson, C. y Lomas, C. (2005). Design Learning Space: Learning and Design Principles. *Educause Review*, 40(4),16-28. [Enlace](#).
- Johnson, D. W. y Johnson, R.T. (1994). Collaborative Learning and argumentation. En Kutnick, P. y Rogers, C. (Eds.), *Groups in Schools*, (pp.66-86). Cassell Education. <https://shorturl.at/wKGUn>
- Johnson, R. T. y Johnson, D. W. (1986). Action research: Cooperative learning in the science classroom. *Science and Children* (24), 31-32. [DOI](#).
- Joint Information Services Committee. (2006). JISC designing spaces for effective learning: A guide to 21st century learning space design
- Junta de Andalucía. Dirección General de Formación del Profesorado (julio 2021). *Jornadas participativas. Informe final. Plan estratégico de innovación educativa* [[Archivo PDF](#)].
- Último acceso** realizado el 5 de agosto de 2024
- Kampylis, P., Punie, Y. y Devine, J. (2015). Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations, EUR 27599. En Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-54005-9. [DOI](#).
- Kandel, E. R. (2007). *En busca de la memoria: El nacimiento de una nueva ciencia de la mente*. Katz Editores. [DOI](#)

- Kao, G-Y y Chiu M-S. (2019). Promoting Peer Learning Through Collaboration in Online Learning, *Educational Technology and Society*, 22(1), 222-234.
- Kelly, N. M. (2018). “Works like magic”: metaphor, meaning, and the GUI in *Snow Crash*. *Science-fiction studies*, 45(1), 69-90. [DOI](#).
- Khalifaoui, A., García-Carrión, R., Villardón-Gallego, L. y Duque, E. (2020a). Help and solidarity interactions in interactive groups: A case study with Roma and immigrant preschoolers. *Social Sciences*, 9(7), 116. [DOI](#).
- Khalifaoui, A., García-Carrión, R. y Villardón-Gallego, L. (2020b). Bridging the gap: engaging Roma and migrant families in early childhood education through trust-based relationships. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(5), 701-711. [DOI](#).
- Khan, F., Kothari, R., Patel, M. y Banoth, N. (2022). Enhancing non-fungible tokens for the evolution of blockchain technology, International conference on sustainable computing and data communication systems (Icscds), (pp. 1148-1153). [DOI](#).
- Khattab, N. (2015). Students’ aspirations, expectations and school achievement: What really matters? *British Educational Research Journal*, 41(5), 731-748. [DOI](#).
- Kim, B. (2015). Understanding Gamification. *Library Technology Reports*, 51(2), 29-35.
- Kim, J. (2021). “Advertising in the metaverse: research agenda”. *Journal of interactive advertising*, 21 (3), 141-144. [DOI](#).
- Kim, M. J. y Hall, C. M. (2019). A hedonic motivation model in virtual reality tourism: Comparing visitors and non-visitors. *International Journal of Information Management*, 46, 236-249. [DOI](#)
- Kim, P., Rigo, P., Mayes, L. C., Feldman, R., Leckman, J. F. y Swain, J. E. (2014). Neural plasticity in fathers of human infants. *Social Neuroscience*, 9(5), 522–535. [DOI](#).
- King, A. (2002). Structuring peer interaction to promote high-level cognitive processing. *Theory into Practice*, 41 (1), 33-39. [DOI](#).
- King, E., Joy, M., Foss, J., Sinclair, J. y Sitthiworachart, J. (2015). Exploring the impact of a flexible, technology-enhanced teaching space on pedagogy. *Innovations in Education and Teaching International*, 52(5), 522-535. [DOI](#).
- Koehler J. y Mishra P. (2008). Introducing technological pedagogical knowledge. En AACTE (Eds.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge for educators*, (pp. 3-28). Routledge for the American Association of Colleges of Teacher Education. Routledge: Taylor & Francis Group. [Enlace](#).
- Kolb, D. (1984). *Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

- Korthagen, F., Loughran, J. y Russel, T. (2006). Developing fundamental principles for teacher education programs and practices. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 1020-1041. [DOI](#).
- Kötter, M. (2003). Negotiation of meaning and code switching in online tandems. *Language Learning & Technology*, 7 (2), 145-172. [DOI](#).
- Krefting, L. (1991). *Il rigore nella ricerca qualitativa: la valutazione dell'attendibilità*. [Enlace](#).
- Krumsvik, R. J. (2009). Situated learning in the network society and the digitised school. *European Journal of Teacher Education*, 32(2), 167-185. [DOI](#).
- Krumsvik, R. J. (2012). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280. [DOI](#).
- Kuuskorpi, M. y Cabellos, N. (2011). The Future of the Physical Learning Environment: School Facilities that Support the User. *CELE Exchange, Centre for Effective Learning Environments*, 11, 1-9. OECD Publishing. [DOI](#).
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Morata.
- Kvale, S. y Brinkmann, S. (2009). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing* (2nd ed.). Sage.
- Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y. y Jo, S. (2021). Educational applications of metaverse: Possibilities and limitations. *Journal of educational evaluation for health professions*, 18 (32), 1-13. [DOI](#).
- Lafuente, A. (2022). *Itinerarios comunes. Laboratorios ciudadanos y cultura experimental*. NED Ediciones.
- Lampert, J., Ball, A., Garcia-Carrion, R. y Burnett, B. (2019). Poverty and schooling: Three cases from Australia, the United States, and Spain. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 48(1), 60-78. [DOI](#).
- Landone, E. (2004). El aprendizaje cooperativo del ELE: propuestas para integrar las funciones de la lengua y las destrezas colaborativas, en "RedELE". [Enlace](#).
- Landone, E. (2018). *Utopia didattica: l'apprendimento della lingua straniera oltre l'aula*. Mimesis.
- Landone, E. (2023a). La telecolaboración entre pares del videoshadowing para la didáctica de la lengua-cultura extranjera En Peragón López, C.E. (Ed.), *Investigación e intervención didáctica en Lengua y Literatura*, (31-43). Octaedro. ISBN: 9788419690685
- Landone, E. (2023b). Transnational languaculture e mobilità virtuale: il videoshadowing come didattica esperienziale. *Italiano LinguaDue*, 15(2), 267-286. [DOI](#).
- Landone, E. (2024). Giftedness e lingue straniere all'università: riflessioni preliminari verso la mediazione della eterogeneità. *Italiano LinguaDue*, 16(1), pp. 436-449. [DOI](#).

Landone, E., comunicación personal, mayo de 2024.

Lauricella, A. R., Herdzina, J., y Robb, M. (2020). Early childhood educators' teaching of digital citizens hip competencies. *Computers & Education*, 158(4), 103989. [DOI](#).

Laurillard, D. (2008). Technology enhanced learning as a tool for pedagogical innovation. *Journal of Philosophy of Education*, 42, 521-533. [DOI](#).

Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.

Lee, L. (2007). One-to-one desktop videoconferencing for developing oral skills: Prospects in perspective. En O'Dowd, R. (Ed.), *Online intercultural exchange. An introduction for foreign language teachers*, (pp. 281-286). Multilingual Matters. [DOI](#).

Lee, U-K y Kim, H. (2022). UTAUT in Metaverse: an "Ifland" case. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 17(2), 613-635. [DOI](#).

Legge 3 aprile 2019, n. 562: "Alunni con bisogni educativi speciali. Chiarimenti". [Enlace](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

Legge 30 luglio 2002, n.189: "Linee guida per l'accoglienza e l'integrazione degli alunni stranieri". [Enlace](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

Leite, A. E. (2021). *Narrativas sobre evaluación. Voces implicadas para revisar, reconocer y recrear otros caminos*. UMA Editorial.

Leite, A., Rivas, J. I., Cortés, P. y Núñez, C. (2012). Voces para el diálogo. La participación del alumnado en un centro educativo. *Forum: Qualitative Social Research*, 13 (3, art.19). [Enlace](#).

Leite Méndez, A. E. y Suárez, D. (2020). Narrativas, docencia universitaria e investigación educativa. *Márgenes. Revista Interdisciplinaria de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(3), 2-5. [DOI](#).

Levi Montalcini, R. (16 de abril de 2006). Levi Montalcini: coltivate la mente. *La Repubblica*. [Enlace](#).

Lewin, C. y McNicol, S. (2014). *Creating the Future Classroom: Evidence from the iTEC project*. Manchester Metropolitan University.

Lewin, K. (1946). Action research and minority problem. *Journal of Social Issues*, 2 (4), 34-46. [DOI](#).

Lewin, K. (1980). *I conflitti sociali*. Franco Angeli.

Lewis, T. y O'Dowd, R. (2016). Online Intercultural Exchange and Foreign Language Learning: a Systematic Review. En O'Dowd, R. y Lewis, T. (Eds.), *Online Intercultural Exchange: Policy, Pedagogy, Practice*, (pp. 21-66). Routledge. [Enlace](#).

Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE), número 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Publicada en el BOE, núm. 340, el 23 de diciembre de 2020. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 15 de septiembre de 2024

Lin, C.-L., Chen, S.-J., y Lin, R. (2020). Efficacy of Virtual Reality in Painting Art Exhibitions Appreciation. *Applied Sciences*, 10(9), 3012. [DOI](#)

Linde-Valenzuela, Guillén-Gámez, F. D., Sánchez-Rivas, E. y Fernández-Lacorte, J.M. (2022). Alfabetización mediática y digital frente a la infoexclusión y la desinformación ciudadana en la sociedad del conocimiento. En Sánchez-Rivas, E., Colomo-Magaña, E., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M. (Eds.), *La tecnología educativa como eje vertebrador de la innovación* (pp.11-24). Octaedro. [Enlace](#).

Lindgren, R., Tscholl, M., Wang, S. y Johnson, E. (2016). Enhancing learning and engagement through embodied interaction within a mixed reality simulation. *Computers & Education*, 95(1), 174-187. [DOI](#).

Lister, M. (2015). Gamification: the effect on student motivation and performance at the post secondary level. *Issues and Trends in Educational Technology*, 3(2), 1-22. [DOI](#).

Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. Amorrortu editores.

Lizzola, I. (2016). La scuola in carcere, fare scuola, rendere giustizia. En La formazione della persona in carcere. Attese, resistenze e riscatto. [Rivista Formazione Lavoro Persona](#), 17 (VI), 131-176.

Llanes, J., Aránega, S., Daza, L. y Janer, P. (2024). *Educación en gerundio*. Octaedro.

Llorente Cejudo, M. C. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 31, 121-130. [DOI](#).

Llorente, M.C., Barroso, J. y Cabero, J. (2015). Las tecnologías de la información y la comunicación: principios para su aplicación, integración y selección educativa. En Cabero, J. y Barroso, J. (Coords), *Nuevos retos en tecnología educativa*, (pp. 41-46). Editorial Síntesis, S.A. ISBN: 978-84-907763-1-5, 978-84-9077-079-5

Long, M. (1983). Native speaker/non-native speaker conversation in the second language classroom, en M. Clarke y J. Handscombe (Eds.) *On TESOL '82: Pacific perspectives on language and teaching*. Tesol.

Lonka, K., Hietajärvi, L., Moisala, M. y Vaara, L. (2015). *Innovative schools: Teaching and learning in the digital era*. European Parliament, Directorate-General for Internal Policies. [Enlace](#).

López-Pastor V. M. y Pérez-Pueyo, Á. (Coords.) (2017). *Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas*. Universidad de León.

- López-Rupérez, F. (2020). *El currículo y la educación en el siglo XXI. La preparación del futuro y el enfoque por competencias*. Narcea.
- López, A., Ugalde, A., Rodríguez, P. y Rico, A. (2015). La enseñanza por proyectos: una metodología necesaria para los futuros docentes. *Opción*, 31(1), 395-413. [Enlace](#).
- Lorenzoni, F. (4 de agosto de 2020). La scelta dei banchi rivela un'idea di scuola e di società. *Internazionale*. [Enlace](#).
- Lorenzoni, F. (2023). *Educare controvento. Storie di maestri e maestre*. Sellerio editore.
- Lorenzoni, F. (14 de mayo de 2024). Il valore educativo dell'essere presentati a se stessi. [Publicación de estado]. [Facebook](#).
- Lores, B., Sancho, P. y García, M. R. (2019). La formación de la competencia digital en los docentes. *Profesorado*, 23(4), 20-34. [DOI](#).
- Lozano-Ramírez, M. C. (2020). El aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios. *Tendencias Pedagógicas*, 37, 90-103. [DOI](#).
- Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 1, 45-47.
- Lucangeli D. (2020). *A mente accesa. Crescere e far crescere*. Mondadori.
- Luciani M. (2010). Radici e conseguenze della scelta costituzionale di fondare la Repubblica democratica sul lavoro. *Argomenti di diritto del lavoro*, 15(3), 628-652. [Enlace](#).
- Luy-Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-368. ISSN 2307-7999. [DOI](#).
- Maas, M. J. y Hughes, J. M. (2020). Virtual, augmented and mixed reality in K–12 education: a review of the literature. *Technology. Pedagogy and Education*, 29(2), 231-249. [DOI](#).
- Madrid, D. (2001). Internet como biblioteca universal en la escuela. *Lenguaje y textos*, 17, 33-42. SEDLL. [Enlace](#).
- Madrid, D. (2003). El uso de Internet para el desarrollo curricular en primaria, secundaria y adultos, *Lenguaje y textos*, 21, 9-21. [Enlace](#).
- Maglioni, M. (2018). *Capovolgiamo la scuola. Le cinque leve Flipnet per un nuovo sistema educativo*. Erickson
- Makransky, G. y Mayer, R. E. (2022). Benefits of taking a virtual field trip in immersive virtual reality: evidence for the immersion principle in multimedia learning. *Educational psychology review*, 34, 1771-1798. [DOI](#).
- Marcos, M. y Moreno, M. (2019). La influencia de los recursos audiovisuales para el aprendizaje autónomo en el aula. *Disertaciones*, 13(1). [Enlace](#).

- Margiotta U. (2018). *La Formazione dei talenti. Tutti i bambini sono un dono, il talento non è un dono*. FrancoAngeli.
- Marlene Julca Asto, M. J., Duran Llaro, K. L. (2022). El método Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 7(6), 2310-2321. ISSN: 2550 - 682X. [DOI](#).
- Marocchi G. (29 de noviembre de 2018), Pubbliche amministrazioni e terzo settore tra competizione e collaborazione. *Welforum.it. Osservatorio nazionale sulle politiche sociali*. [Enlace](#).
- Marqués, P. (2008). Las competencias digitales de los docentes. En Web Pere Marqués&Tecnología educativa. [Enlace](#).
- Márquez García, M. J. (2023). Posfacio. La escuela artesana. Tejendo lo común para un mundo diverso. En Cortés González, P., Rivas-Flores, J.I. y Leite Méndez, A. E. (Eds.), *Escuela y transformación social. Otra mirada de la organización educativa*, (pp.157-170). Octaedro. [DOI](#)
- Márquez García, M. J., Leite Mendez, A. E. y Rivas Flores, J. I. (2018). Transitando otros caminos en la formación docente: Voluntariado, transformación social y ciudadanía crítica. En Ferreiro, A. y Gewerc Barujel, A. (Coords.), *Conectando redes. La relación entre la investigación y la práctica educativa*. (pp. 320-330). ISBN 978-84-09-05212-7. [DOI](#).
- Márquez-García, M. J., Rivas-Flores, J. I. y Calvo León, P. (2021). Comunidades colaborativas. Saberes y experiencias con jóvenes vulnerables en educación no formal. *Revista Complutense de Educación*, 32 (2), 227-236. [DOI](#).
- Martín-Alonso, D., Blanco, N. y Sierra, J.E. (2019). Comprensión pedagógica y construcción de la relación educativa. Una indagación narrativa. *Teoría de la Educación*, 31(1), 103-122. [DOI](#).
- Martín-Alonso, D., Blanco, N. y Sierra, E. (2021). La presencia pedagógica en la construcción de la relación educativa. El caso de una maestra de Educación Primaria. *Teoría de la Educación*, 33(1), 111-131. [DOI](#).
- Martín-Ramallal, P. y Merchán-Murillo, A. (2019). Realidad virtual. Metaversos como herramienta para la teleformación. En Casas-Moreno, P., Paramio-Pérez, G. y Gómez Pablos, V. B. (Eds.), *Realidades educativas en la esfera digital: Sistemas, modelos y paradigmas de aprendizaje* (pp.15-38). Egregius Ediciones. [Enlace](#).
- Martínez Bonafé, J. (2001). Arqueología del concepto «compromiso social» en el discurso pedagógico y de formación docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE)*, 3(1), 1-29. [Enlace](#).
- Martínez Bonafé, J. (18 de junio de 2024). Un Movimiento de Renovación Pedagógica. [El diario de la educación Blog](#).

- Martínez Sánchez, F. (2009). Mitología de las TIC en la sociedad y en la enseñanza. *Educatio Siglo XXI*, 27(2), 33-42. [Enlace](#).
- Martínez, F., Herrero, L., González, J. y Domínguez, J. (2007). Project based learning experience in industrial electronics and industrial applications design. Universidad de Valladolid.
- Martos-Pérez, M. V., Blanco, N. y Caparrós, E. (2024). Los seminarios del Practicum como espacio formativo para el desarrollo de saberes profesionales. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 5(2), 105-119. [Enlace](#).
- Mason, S., Merga, M. K., y Morris, J. E. (2020). Choosing the Thesis by Publication approach: Motivations and influencers for doctoral candidates. *The Australian Educational Researcher*, 47(5), 857-871. [DOI](#).
- Masseretti, M. y Schenetti, M. (2024). Il valore del rischio nell'esperienza educativa all'aperto. *Encyclopaideia*, 28(68), 43-55. [Enlace](#).
- Massumi, B. (2015). *Politics of Affect*. Polity.
- Matterport (2024). *Future Classroom Lab*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de julio de 2024
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: an interactive approach*. SAGE Publications.
- McArthur, J. A. (2015). Matching Instructors and Spaces of Learning: The impact of classroom space on behavioral, affective and cognitive learning. *Journal of Learning Spaces*, 4(1). [Enlace](#).
- McLuhan, M. (2011). *Comprender los medios de comunicación: las extensiones del ser humano*. Paidós.
- McNiff, J. (2013). *Action research: Principles and practice*. Routledge.
- Medina, M. y Tapia, M. (2017). El aprendizaje basado en proyectos, una oportunidad para trabajar interdisciplinariamente. *Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granada*. 14(43). [Enlace](#).
- Melchor, E. (2012). Gamificación y e-Learning: un ejemplo con el juego del pasapalabra. En EFQUEL Innovation Forum 2012, *Proceedings*, (pp. 137-144). EFQUEL asbl. [Enlace](#).
- Mena, B. et al. (1996). *Didáctica y Nuevas Tecnologías en Educación*. Madrid: Escuela Española
- Mendoza Fillola, A. (2003). *Didáctica de la Lengua y la Literatura para Primaria*. Prentice Hall.
- Mercer, N., Hargreaves, L. y Rocío García (2016). *Aprendizaje e interacciones en el aula*. Hipatia Press.
- Merriam, S. B. y Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education* (2nd ed). Jossey-Bass Publishers.

Merton, R., Fiske, M. y Kendall, P. (1990). *The Focused Interview: A Manual of Problems and Procedures* (2nd ed.). Free Press.

Messina, C. y Benito, T. (coords.) (2021). *Competencia emocional del alumnado de Magisterio: materiales para la formación inicial desde el prácticum. Experiencias de su puesta en práctica*. Universidad Autónoma de Madrid/Asire Educación. [Enlace](#).

Migúelez-Juan, B., Gómez, P. N. y Mañas-Viniegra, L. (2019). La Realidad Virtual Inmersiva como herramienta educativa para la transformación social: Un estudio exploratorio sobre la percepción de los estudiantes en Educación Secundaria Postobligatoria. *Aula Abierta*, 48(2), 157-166. [DOI](#)

Miller, S. (2017). Harnessing human resources: The role of peer educators in correctional education programs, *Journal of Prison Education and Reentry*, 4(1), 78-93. [Enlace](#).

MIM (24 ottobre 2023). Linee guida per le discipline STEM. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Mioduser, D. y Betzer, N. (2007). The contribution of project-based learning to high achievers' acquisition of technological knowledge. *International Journal of Technology and Design Education*, 18, 59-77. [DOI](#).

Mishra P. y Koehler J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108, 1017-1054. [Enlace](#).

MIUR, Decreto min. 12 luglio 2011. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

MIUR (2012). Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione.

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Molina Galvañ, M. D. y López Carretero, A. (2023). "Escribir la tesis: Elegir las palabras como pasaje entre el vivir y el pensar". Seminario de formación doctoral. Universidad de Málaga. Inédito.

Molina-Fernández, E., Villena, J. L., Sánchez-Fernández, S. y Robles, M. C. (2018). Expandir los saberes de la infancia: el aula como espacio de participación multisensorial. En Martínez Rodríguez, J.B. y Fernández Rodríguez, E. (Eds.), *Ecologías del aprendizaje: educación expandida en contextos múltiples*, (pp. 89-106). Morata. [Enlace](#).

Moll, L. (1993). *Vygotsky y la educación*. Aique.

Montessori, M. (1909; ed. 2008). *Educare alla libertà*. Mondadori.

Mora, F. (2021). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.

- Moral Pérez, M. E. del Martínez, L. V. y Neira Piñeiro, M. del R. (2014). Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias. *Aula Abierta*, 42(1), 61-67. [DOI](#).
- Morales Lomas, F. (2019). *Modelos infames, magia y adoctrinamiento. Estudios sobre literatura infantil y juvenil*. Anthropos Editorial.
- Morales Lomas, F. (2022). El humanismo solidario y la tradición española. Historia de un reencuentro. *Revista Literaria Ánfora Nova*, 125-126, 60-67.
- Morales-Sánchez, M. I., Martín-Villarreal, J. P. y Coca-Ramírez, F. (2021). *Booktubers* en el aula: experiencias didácticas alrededor de las dinámicas de crítica literaria en red. *Ocnos*, 20 (2), 68-79. [DOI](#).
- Morello, M. (2016). L'organizzazione del lavoro nelle botteghe artigiane tra XIII e XV secolo. Il contratto di apprendistato. *Historia et ius*, 10 (9), 1-32.
- Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260-270. [DOI](#).
- Moreno-Murcia, J, Silveira, Y. y Belando, N. (2015). Questionnaire evaluating teaching competencies in the university environment. Evaluation of teaching competencies in the university. *NAER-Journal of New Approaches In Educational Research*, 4(1), 54-61. [DOI](#).
- Moreno, M. D., Gabarda, V. y Rodríguez, A. M. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de Magisterio. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3), 253-270. [DOI](#).
- Morin, E. (2000). *La testa ben fatta*. Raffaello Cortina editore.
- Morlà-Folch, T., Davids, A. I. R., Cuxart, M. P. y Valls-Carol, R. (2022). A research synthesis of the impacts of successful educational actions on student outcomes. *Educational Research Review*, 37, 1-12. [DOI](#).
- Morón, C. (Anfitrión). (22 de julio de 2024). *Formación del profesorado novel universitario. Con Analía Leite*. Capítulo 3. [Episodio de Podcast]. En *Formación e Innovación*. Spotify. [Enlace](#).
- Moussa Boumadan Hamed, M., Soto-Varela, R., Matosas-López, L. y Gutiérrez García, A. (2022). Estado de la investigación en torno a la competencia digital docente en España. En Sánchez-Rivas, E., Colomo-Magaña, E., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M. (Eds.), *La tecnología educativa como eje vertebrador de la innovación*, (pp.317-326). Octaedro. [DOI](#).
- Mouza C., Karchmer-Klein R., Nandakumar R. y Yilmaz S. (2014). Investigating the impact of an integrated approach to the development of preservice teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 71, 206-221. [DOI](#).

- Muñoz, J. M. (2008). NNTT, TIC, NTIC, TAC... en educación ¿esto qué es? *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 51, 43-60.
- Muukkonen, H., Lakkala, M., Karlgren, K., Ilomäki, L. y Toom, A. (2016). CKP - *Collaborative Knowledge Practices*. University of Helsinki, Finland, Karolinska Institutet, Sweden, University of Oulu, Finland.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2018). *How People Learn II: Learners, Contexts, and Cultures*. The National Academies Press. [DOI](#).
- Natividad, G., Spector, J. M. y Evangelopoulos, N. (2018). *An analysis of two decades of educational technology publications*. Springer.
- Neihart, M. (2019). *El desarrollo social y emocional de los alumnos con altas capacidades*. Unir Editorial.
- Neill, S. y Etheridge, R. (2008). Flexible learning spaces: The integration of pedagogy, physical design, and instructional technology. *Marketing education review*, 18(1), 47-53. [DOI](#).
- Nelson, P. (2018). Efectos del uso de estrategias didácticas de enseñanza y recursos educativos mediados por tecnologías TIC, seleccionadas a la luz de la evaluación diagnóstica del aprendiz, en el rendimiento académico y motivación de aprendices de programas de nivel tecnólogo del centro CTPI del Sena Regional Cauca [Tesis de Grado, Universidad de La Sabana]. [Enlace](#).
- Ning, H., Wang, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., Ding, J. y Daneshmand, M. (2021). A survey on metaverse: the state-of-the-art, technologies, applications, and challenges. *ArXiv*, 13(16), 1-34. [Enlace](#).
- Novello, A. (2018). Gli studenti gifted: riflessioni e proposte per la loro valutazione linguistica. *EL.LE*, 7 (3), 391-412.
- Novello, A. (2021a). Insegnamento linguistico e plusdotazione. Le caratteristiche dell'apprendente. En Caruana, S., Chircop, K., Gauci, P. y Pace, M. (Eds.), *Politiche e pratiche per l'educazione linguistica, il multilinguismo e la comunicazione interculturale*, (291-347). Edizioni Ca' Foscari. [DOI](#).
- Novello, A. (2021b). La progettazione inclusiva per gli studenti gifted nella classe di lingua. En D'aloisio, M. y Mezzadri, M. (Eds.), *Educazione linguistica inclusiva. Riflessioni, ricerche ed esperienze*, (pp. 291-347). Edizioni Ca' Foscari. [DOI](#).
- Novello, A. (2021c). Studenti con plusdotazione e inclusione: una questione di politica linguistica. *EL.LE*, 10 (2), 193-206. [DOI](#).
- Novello, A. (2022). *La classe di lingue inclusiva. Gli studenti con altissime abilità*. Mondadori Università.
- Nóvoa, A. (2019). Tres Tesis sobre el Tercero. Repensando la Formación Docente. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 23(3), 211-222. [DOI](#).

- O'Dowd, R. (2007). Online intercultural exchange. An introduction for foreign language teachers. *ELT Journal*, 63(1), 81-84. [DOI](#).
- O'Dowd, R. (2013). Online intercultural exchange. En C., Chapelle The encyclopedia of applied linguistics, (s.p.). Blackwell Publishing.
- O'Dowd, R., (2018). Intercultural communicative competence and technology. En J. Lontas The TESOL encyclopedia of English language teaching, Hoboken: John Wiley & Sons, 1-7.
- Oblinger, D. G. (2006). Learning Spaces. Educause. [Enlace](#).
- OECD (2015). *Wellbeing at school. Do teacher-student relations affect students' well-being at school?* European Commission, [DOI](#).
Último acceso realizado el 30 de julio de 2024
- OECD (2017), *PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being*, PISA, OECD Publishing, Paris, [DOI](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024
- OECD (24 de julio de 2017). Manual de la OCDE para entornos innovadores de aprendizaje. [Enlace](#).
- OECD (30 de septiembre de 2020). *Los resultados del quinto volumen del informe PISA de la OCDE revelan las desigualdades en la educación y muestran la importancia de contar con profesorado y personal de apoyo escolar cualificados*, OECD. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024
- Okri, B. (2014). *A way of being free*. Head of Zeus.
- Olvera López, F. (2021). *Educación es amar. Experiencias y ensayos sobre Educación*. MCEP
- OMS (1993). Life Skills Italia. [Competenze per la vita](#).
- ONU (2015), Asamblea Generale, 21 Ottobre 2015. [Enlace](#).
- Ortega Martínez, E. (2014). Las tesis por compendio de publicaciones. ¿Innovación del doctorado en España? En Peris-Ortiz, M. y Sahut, J-M. (Coords.), Future Challenges for Innovation, Business & Finance. XXIII Conferencia Internacional de la Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM), París, 1-2 de septiembre. European Academic Publishers, 314-331. ISBN: 10:84-697-0981/ISBN-13:978-84-697-0981-8. [DOI](#).
- Ortega-Rodríguez, P. J. (2022). De la realidad extendida al metaverso: una reflexión crítica sobre las aportaciones a la educación. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 34(2), 189-208. [DOI](#).
- Ovens, A. (2004). Using peer coaching and action research to structure the practicum: an analysis of student teacher perceptions. *Journal of Physical Education New Zealand*, 37 (1), 45-60. [Enlace](#).

- Palacio-Ortiz, J. D., Londoño-Herrera, J. P., Nanclares-Márquez, A., Robledo- Rengifo, P. y Quintero-Cadavid, C. P. (2020). Trastornos psiquiátricos en los niños y adolescentes en tiempo de la pandemia por COVID-19. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49 (4), 279-288. [DOI](#).
- Paladines-Paredes, L.V. y Margallo, A.M. (2020). Los canales *booktuber* como espacio de socialización de prácticas lectoras juveniles. *Ocnos*, 19 (1), 55-67. [DOI](#).
- Paleari, V. (2017). Hacia un entorno más auténtico en el aprendizaje del español como lengua extranjera. El enfoque experiencial. *Lingue Linguaggi*, 23, 151-167. [DOI](#).
- Palmer, J. P. (2010). *Healing the heart of democracy: The courage to create a politics worthy of the human spirit*. John Wiley & Sons. ISBN: 978-1-394-23486-8
- Palomo López, R., Gómez García, M. y Alonso-García, S. (2020). Enseñanza interactiva a través del multimedia. En Sánchez Rivas, E., Colomo Magaña, E. y Ruiz Palmero, J. (Eds.). *Tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos*, (pp. 129-140). Síntesis. ISBN 978-84-1357-033-4
- Park, S. y Kim, Y. (2022). A metaverse: taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE access*, 10, 4209-4251. [DOI](#).
- Park, S., Min, K. y Kim, S. (2021). Differences in learning motivation among Bartle's player types and measures for the delivery of sustainable gameful experiences. *Sustainability*, 13(16), 9121. [DOI](#).
- Pavarini M. (2002). Prison work rivisitato. Note teoriche sulle politiche penitenziarie nella post-modernità. En Grande, M. y Serenari, M.A. (Eds.), *In-out: alla ricerca delle buone prassi. Formazione e lavoro nel carcere del 2000*, (pp. 7-31). Franco Angeli.
- Pellai, A., Rinaldin, V. y Tamborini, B. (2002a). L'empowered peer education come modello di educazione tra pari. *Animazione Sociale*, 12, 79-91. [Enlace](#).
- Pellai, A., Rinaldin, V. y Tamborini, B. (2002b). *Educazione tra pari: Manuale teorico-pratico di Empowered Peer Education*. Edizioni Erickson.
- Pellas, N., Fotaris, P., Kazanidis, I. y Wells, D. (2018). Augmenting the learning experience in primary and secondary school education: a systematic review of recent trends in augmented reality game-based learning. *Virtual Reality*, 23(4), 329-346. [DOI](#).
- Pellas, N., Kazanidis, I. y Palaigeorgiou, G. (2019). A systematic literature review of mixed reality environments in K-12 education. *Education and Information Technologies*, 25, 2481-2520. [DOI](#).
- Pérez Gómez, A. (2011). ¿Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y acción. En Sacristán, G. (Comp.), *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?*, (59-64). Ediciones Morata. [Enlace](#).
- Pérez Gómez, Á. (2013). *Educarse en la era digital: la escuela educativa*. Ediciones Morata.

- Pérez Gómez, Á. I. (2019). Ser docente en tiempos de incertidumbre y perplejidad. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 0 (0), 3-17. [Enlace](#).
- Pérez Gómez, Á. I. (7 de marzo de 2022). Ser docente en la complejidad: cualidades humanas y competencias profesionales (I Parte). *El diario de la Educación*. [Enlace](#).
- Pérez Gómez, A. y Gómez, S. (2022). *Lesson Study: aprender a enseñar para enseñar a aprender*. Ediciones Morata.
- Pérez, J. (2015). *Perspectivas 2015: El uso del audiovisual en las aulas*. Aulaplaneta.
- Pergola F. (2020). *Un insegnante quasi perfetto. Ascoltare la relazione per crescere insieme*. FrancoAngeli.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias básicas para enseñar*. Editorial Graó.
- Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Editorial Graó.
- Perrenoud, P. (2019). *La organización del trabajo, clave de toda pedagogía diferenciada*. Editorial Graó.
- Petit, O., Velasco, C., Wang, Q. J. y Spence, C. (2022). Consumer consciousness in multisensory extended reality. *Frontiers in psychology*, 13, 851753. [DOI](#).
- Pettersson, F. (2017). On the issues of digital competence in educational contexts – a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23, 1005-1021. [DOI](#).
- Pigultong, M. (2022). Cognitive impacts of using a metaverse embedded on learning management system for students with unequal access to learning resources. En 2022 10th International conference on information and education technology (ICIET), pp. 27-31. [DOI](#).
- Pinnelli S. (2019) La didattica per l'alunno plusdotato: modelli, strategie e metodologie di intervento. En Pinnelli S. (Ed.), *Plusdotazione e scuola inclusiva. Modelli, percorsi e strategie di intervento*. Pensa MultiMedia Editore. ISBN: 9788867606757
- Pinto Santos, A. R., Cortés Peña, O. y Alfaro Camargo, C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TICTACTEP. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 37-51. [Enlace](#).
- Piñero, A. D. C. y Moreira, M. A. (1992). La investigación sobre el conocimiento y actitudes del profesorado hacia los medios: Una aproximación al uso de medios en la planificación y desarrollo de la enseñanza. *Curriculum: Revista de teoría, investigación y práctica educativa*, (4), 79-100.
- Pirini, J. (2017). *Peer tutoring. A training and facilitation guide*. Wellington: NZCE Press.
- Piussi, A. M. (2000). Partir de sí, necesidad y deseo. *Duoda, Revista Estudios de la Diferencia Sexual*, 19, 107-126.

Polo de contenidos digitales. Ayudando a emprender en videojuegos y metaverso. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 5 de agosto de 2024

Polo Márquez, E. y Leiva Olivencia, J.J. (2022). Atención a la diversidad y respuesta educativa inclusiva al alumnado con necesidades educativas especiales durante la pandemia de la COVID-19: reflexiones y aportaciones desde las TIC. En Sánchez-Rivas, E., Colomo-Magaña, E., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M. (Coords.). *La tecnología educativa como eje vertebrador de la innovación*, (pp. 223-234). Octaedro. [DOI](#).

Pontecorvo, C. (2016). Interazione sociale, motivazione alla competenza e apprendistato cognitivo: costruire comunità di apprendimento a scuola. En Pontecorvo, C., Fatai, A. y Stancanelli, A (Eds.). *È tempo di cambiare. Nuove visioni dell'insegnamento/apprendimento nella scuola secondaria*, (pp. 65-70). Valore Italiano.

Postman (1994). *Tecnópolis. La rendición de la cultura a la tecnología*. Círculo de Lectores.

Pozo, J.I. y Gómez-Crespo, M.A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Morata.

Prats, E. (2016). La formación inicial docente entre profesionalismo y vías alternativas: mirada internacional. *Revista de pedagogía*, 68(2), 19-33. [DOI](#).

Preiti, F., comunicación personal, 24 de mayo de 2024.

Prendes, M.P. (Dir.) (2010). Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública española. Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas. Programa de estudio y Análisis. [Enlace](#).

Prendes-Espinosa, M.P. y Cerdán-Cartagena, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia*, 24(1), 35-53. [DOI](#).

Prendes Espinosa, M. P., y González Calatayud, V. (2020). *Acoso y ciberacoso en la escuela: la vulnerabilidad de las personas con necesidades educativas especiales*. Octaedro.

Prendes, M.P. y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361, 196-222. [DOI](#).

Prendes Espinosa, M. P., Gutiérrez Porlán, I., y Martínez Sánchez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 18(56), 1-22. [DOI](#).

Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. SM.

Prison Education Project. *Welcome to the Prison Education Project*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 25 de agosto 2024

Prison Scholar Fund. *We believe in second chances*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 25 de agosto 2024

ProCIE Hum619. (2023). *Formación Docente y responsabilidad ciudadana*. [Archivo de Video]. [YouTube](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Proyecto educativo del IES Cartima (2014). Málaga. [Enlace](#).

Przybylski, A. y Weinstein, N. (2017). Digital Screen Time Limits and Young Children's Psychological Well-Being: Evidence From a Population-Based Study. *Child Development*, 90(1), 56-65. [DOI](#)

Punie, Y. y Cabrera, M. (2006): *The future of ICT and learning in the knowledge society*. European Commission, Directorate-General Joint Research Center. [Enlace](#).

Queiruga, M. A. (2015). Nuevas metodologías, nuevos escenarios. En Queiruga Dios, M.A. (Coord.), Trinidad Ruiz López (Col.), Berta Maestro Santamaría (Col.), *Innovación en la enseñanza de las ciencias: reflexiones, experiencias y buenas prácticas*, (pp. 27-39). Editorial Q. ISBN Edición digital: 978-84-15575-05-4

Queiruga, M. A. (2016). Indagación, trabajo cooperativo y método científico en la enseñanza-aprendizaje de la física en Secundaria Obligatoria. Propuesta y reflexión. En Gómez-Galán, J., López-Meneses, E. y García, L. M., *Instructional Strategies in Teacher Training*, (pp. 317-329). UMET Press. ISBN 978-1-943697-08-3

Queiruga Dios, M. A., Sáiz Manzanares, M.C. y Montero García, E. (2018). Transformar el aula en un escenario de aprendizaje significativo. *Revista Educativa Hekademos*, 24(21), 7-18. ISSN: 1989-3558

Quiles Cabrera, M. C. (2020). Textos poéticos y jóvenes lectores en la era de internet: de *booktubers*, *bookstagrammers* y *followers*. *Contextos Educativos*, 25, 9-24. [DOI](#).

Quintero, A. y Hernández, A. (2011). La innovación con TIC en la enseñanza universitaria. En García-Valcárcel, A. (coord.), *Integración de las TIC en la docencia universitaria*, (pp. 3-19). Editorial NETBIBLO.S.L. [DOI](#).

Radcliffe, D., Wilson, H., Powell, D. y Tibbetts, B. (2008). *Designing next generation places of learning: Collaboration at the Pedagogy-Space-Technology Nexus*. The University of Queensland. [Enlace](#).

Railsback, J. (2002). *Project-Based Instruction: Creating Excitement for Learning. By Request Series*. Northwest Educational Laboratory. [Enlace](#).

Raposo-Rivas y Cebrián-Robles, V. (2022). Innovación y TIC desde la perspectiva de los futuros docentes. En Sánchez-Rivas, E., Colomo-Magaña, E., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M. (Eds.), *La tecnología educativa como eje vertebrador de la innovación*, (pp. 173-184). Octaedro. [DOI](#)

- Rauschnabel, P. A., Babin, B.J., Tom-Dieck, M. C., Krey, N. y Jung, T. (2022a). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. *Journal of business research*, 142, 1140-1150. [DOI](#).
- Rauschnabel, P.A., Felix, R., Hinsch, C., Shahab, H. y Alt, F. (2022b). What is XR? Towards a framework for augmented and virtual reality. *Computers in human behavior*, 133, 107289/1-18. [DOI](#).
- Recalcati, M. (2016). *La hora de clase. Por una erótica de la enseñanza*. Editorial Anagrama.
- Recalde Drouet, E. M., Chicaiza Valle, V. L., Guanga Inca, U. R., Bravo López, Z. M. y Molina Herrera, S. M. (2024). Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 7068-7081. [DOI](#).
- Recomendación 195/01 [Consejo de la Unión Europea] relativa a la promoción de los valores comunes, la educación inclusiva y la dimensión europea de la enseñanza. 22 de mayo de 2018. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de julio de 2024
- Recomendación 962 [Parlamento europeo y Consejo de la Unión Europea] relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. 18 de diciembre de 2006. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 30 de julio de 2024
- Redding, C. y Viano, S.L. (2018). Co-creating school innovations: Should self-determination be a component of school improvement? *Teachers College Record*, 120(11), 1-32. [Enlace](#).
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. [DOI](#).
- Regione Lombardia. *Life Skills Training Lombardia*. [Enlace](#).
Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024
- Renzulli J. S. (2012). Re-examining the role of gifted education and talent development for the 21st century: A four-part theoretical approach. *Gifted Child Quarterly*, 56(3), 150-159. [DOI](#).
- Restrepo Gómez, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, 8, 9-19. Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia. [Enlace](#).
- Revuelta, F.I., Guerra, J. y Pedrera, M.I. (2022). Diseño e implementación de la metodología activa gamificación en la formación del profesorado. El aula del futuro como espacio de enseñanza y aprendizaje. En *Avances y desafíos para la transformación educativa*, (pp. 359-366). Universidad de Oviedo. [Enlace](#).

- Riar, M., Xi, N., Korbel, J., Zarnekow, R. y Hamari, J. (2022). Using augmented reality for shopping: a framework for AR induced consumer behavior, literature review and future agenda. *Internet research*, 33 (1), 242 - 279. ISSN: 10662243 [DOI](#).
- Ríos, T. A. (2003). *Comprender y Enseñar: Por una docencia de la mejor calidad*. Graó.
- Rioseco, M. y Roig, V. (2014). Las expectativas hacia la integración de las TIC en educación desde una perspectiva fenomenológica. *International Journal of Education Research and Innovation*, 1(1), 29-40. [Enlace](#).
- Rivas Flores, I., Del Pilar, M., Ruiz, S. y Rodrigo Muñoz, P. (2003). La cultura profesional de los docentes de enseñanza secundaria: un Estudio Biográfico. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 13(47), 1-26. [Enlace](#).
- Rivas, J. I. (2016). El compromiso social de los docentes. Otro relato de escuela. *Revista Internacional de Formação de Professores*, 1 (3), 59-74. [Enlace](#).
- Rivas, J. I. (2019). Navegando fuera del currículum. *Ecologías del aprendizaje en tiempos inciertos. Diálogos sobre la educación inclusiva*, (pp. 10-17). Universidad de Valencia.
- Rivas Flores, J. I. (2020). Una investigación “otra”, para una educación “otra”, para una sociedad “otra”. *Hariak. Recreando la educación emancipadora*, (9), 26-27.
- Rivas Flores, J.I. (septiembre de 2022). *El docente tiene que cambiar su rol de portador de currículum para convertirse en acompañante, co-constructor, y dinamizador del conocimiento compartido con los estudiantes/ entrevistado por Esteve López, José*, Cuadernos de Pedagogía, 534.
- Rivas Flores, J. I. (15 de junio de 2023). Repensar la enseñanza: otras estrategias didácticas u otra forma de pensar la educación. *Diario de Educación*. [Enlace](#).
- Rivas, J. I. y Leite, A. E. (2012). Evaluación, conocimiento y cambio social. *Novedades Educativas*, 24 (258), 24-27. [Enlace](#).
- Rivas, J. I., Cortés, P. y Márquez-García M. J. (2018). Experiencia y contexto. Formar para transformar. En Monge López, C. y Gómez Hernández, P. (Eds.), *Innovando la docencia desde la formación del profesorado*, (pp. 109-124). Síntesis. ISBN: 978-84-9171-098-1
- Rivas Flores, J. I., Leite Méndez, A. E. y Cortés González, P. (2015). La escuela como contexto de la formación inicial del profesorado: Aprendiendo desde la colaboración. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 19(1), 228-242. [Enlace](#).
- Rivas, J. I., Márquez, M. J., Calvo, P. y Martagón, V. (2022). Relación comunidad y escuela: una propuesta contrahegemónica desde la universidad. *Revista Izquierdas*, 52, 1-12. [Enlace](#).

- Rivas, J., Sepúlveda, M. P. y Rodrigo, P. (2005). La cultura profesional de los docentes de enseñanza secundaria. Un estudio biográfico. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 13 (49), 1-26. [Enlace](#).
- Rivas Sánchez, E., Ruiz Palmero, J. y Sánchez-Vega, E. (2019). Innovación y tecnologías en contextos educativos [ponencia] Congreso sobre Innovación y Tecnología en Contextos Educativos celebrado en la Facultad de Ciencias de la Educación en la UMA, Málaga. [Enlace](#).
- Rivoltella, P. (2013). *Fare didattica con gli EAS. Episodi di apprendimento situati*. La Scuola.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I. y Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411-420. [DOI](#).
- Rodríguez, R. (2019). *Una guía para combatir el Acoso escolar*.
- Rodríguez de las Heras, A., y Ruiz Tarragó, F. (2015). *Metáforas de La Sociedad Digital: El Futuro de La Tecnología En La Educación*. Biblioteca Innovación Educativa.
- Rodríguez-Marcos, A., Esteban, R. M., Aranda, R., Blanchard, M., Domínguez, C., González, P. et al. (2011). Coaching reflexivo entre iguales en el prácticum de la formación de maestros. *Revista de Educación*, 355, 355-379. [Enlace](#).
- Rodríguez, F. y Santiago, R. (2015). *Gamificación. Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Océano.
- Rogers, S. (2019). *Virtual reality: The learning aid of the 21st century*. Forbes.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Oxford University Press.
- Roig-Vila, R. y Cabero Almenara, J. (2019). The motivation of technological Scenarios in AR: Results of different experiments. *Applies Science*, 9(14), 1-16. [DOI](#).
- Roksa, J. y Kinsley, P. (2019). The role of family support in facilitating academic success of low-income students. *Research in Higher Education*, 60, 415-436. [DOI](#).
- Romero-García, C., Buzón-García, O. y de Paz-Lugo, P. (2020). Improving future teachers' digital competence using active methodologies. *Sustainability*, 12, 77-98. [DOI](#).
- Rondini, C. A. y Silva, A. A. (2021). Bullying and giftedness in school environment. *Gifted and Talented International*, 37 (1), 14-24. [DOI](#).
- Rose, D. H., Meyer, A. y Hitchcock, C. (2005). *The Universally Designed Classroom: Accessible Curriculum and Digital Technologies*. Harvard Education Press.
- Rosenberg, B. (2017). *Le parole sono finestre (oppure muri). Introduzione alla comunicazione non violenta*. Esserci.
- Rubat du Mérac, E. y Schenetti, M. (2023). Pratiche didattiche innovative e benessere: una relazione generata dalla cura del sistema. En Fabbri, M., Malavasi, P., Rosa, A. y

Vannini, I. (Eds.), *Sistemi educativi, Orientamento, Lavoro*, (pp. 1161-1164). Pensa Multimedia Editore s.r.l. [Enlace](#).

Ruiz Martín, H. (2020) *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Editorial Graó.

Ruiz Palomo, J. M. (2020). «Las escuelas han de ser espacios privilegiados para el aprendizaje, aunque no los únicos», *Entrevista con José María Ruiz Palomo director del IES Cartima*/ Entrevistado por AEA. Asociación Educación Abierta. [Enlace](#).

Ruiz Palomo, J. M. (2021). *José María Ruiz, director del IES Cartima: «Innovar implica asumir riesgos y aceptar que habrá propuestas y actuaciones que no den el resultado esperado»* / Entrevistado por Revista Andalucía Educativa. [Enlace](#).

Ruiz, M. R. G., y Zubizarreta, A. C. (2012). La formación permanente del profesorado basada en competencias. Estudio exploratorio de la percepción del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Educatio siglo XXI*, 30(1), 297-322. [Enlace](#).

Ruiz, M., Esteban, M. y Sancho, M. A. (2106). *Indicadores comentados sobre el estado del sistema educativo español*. Fundación Ramón Areces, Fundación Europea Sociedad y Educación.

Sachs, J. (2016). Teacher Professionalism: Why are we still talking about it? *Teachers and Teaching*, 22(4), 413-425. [DOI](#).

Sacristán, G. J. y Pérez Gómez, A. (2003). *Comprender y transformar la enseñanza*. Duodécima edición.

Säfström, C. A y Rytzler, J. (2023). La enseñanza como improvisación. *Teoría de la educación*, 35(2), 139-155. [DOI](#).

Salafranca Vázquez, D. (2020). *ODS y Agenda 2030. Manual para el profesorado. Los ODS, Como enseñar a los alumnos: guías didácticas, talleres, recursos*. CIFAL Málaga. ISBN 978-84-09-38288-0

Saleh, M., Lazonder, A. W. y de Jong, T. (2007). Structuring collaboration in mixed-ability groups to promote verbal interaction, learning and motivation of average-ability students. *Contemporary Educational Psychology*, 32 (3), 314-331. [DOI](#).

Sánchez García, R. y Aparicio Durán, P. (2020). Los hijos de Instagram. Marketing editorial. Poesía y construcción de nuevos lectores en la era digital. *Contextos Educativos*, 25, 41-53. [DOI](#).

Sánchez Rivas, E. (2016). *Ideas creativas para educar*. Aljibe Ediciones.

Sánchez-Serrano, J.M. (2018). Diseño del currículum desde el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje. En Alba Pastor, C. (Coord.), *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*, (pp. 59-88). Morata.

Sánchez, J. (2018). Las ventajas del aprendizaje basado en proyectos. GRUPO ae. [Enlace](#).

- Sánchez, M.M., Solano, I.M. y González, V. (2016). FLIPPED-TIC: A Flipped Classroom experience with preservice teachers. *RELATEC*, 15(3), 69-81. DOI:[10.17398/1695-288X.15.3.69](https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.3.69)
- Sancho, J. M. y Giró, X. (2013). Creando redes, estableciendo sinergias: la contribución de la investigación a la educación. I Simposio internacional REUNI+D. Barcelona: Universitat de Barcelona. Dipòsit Digital. [Enlace](#).
- Sancho, J. M., Bosco, A., Alonso, C. y Sánchez, J. A. (2015). Formación del profesorado en tecnología educativa. De cómo las realidades generan los mitos. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 17-34. [DOI](#).
- Sanmartí Puig, N., Simón, M. y Márquez Bargalló, C. (2006). La evaluación como proceso de autorregulación: diez años después. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, (48), 32-41. [Enlace](#).
- Santiago-Garabieta, M., Zubiri-Esnaola, H., García-Carrión, R. y Gairal-Casadó, R. (2023). Inclusivity, friendship and language learning: boosting collaboration in interactive groups. *Educational Research*, 65(2), 189-203. [DOI](#).
- Santiago, R. (2013). Visión – What is the Flipped Classroom. The Flipped Classroom.
- Santos, G. M. Á. (1990). *Hacer visible lo cotidiano. Teoría y práctica de la evaluación cualitativa de los centros escolares*. Akal.
- Sañudo, L. (2005). La formación permanente del profesorado a través de la investigación reflexiva de su práctica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 665-684. [Enlace](#).
- Saricam, H. y Hilmi Sain, S. (2015). The relationship between the environmental awareness, environmental attitude, curiosity and exploration in highly gifted students: structural equation modelling. *Educational Process: International Journal*, 4(1/2), 7-17. [DOI](#).
- Sattar, M. U., Palaniappan, S., Lokman, A., Hassan, A., Shah, N. y Riaz, Z. (2019). Effects of Virtual Reality training on medical students' learning motivation and competency. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 35(3), Article 3. [DOI](#)
- Satterstrom, F. K., Kosmicki, J. A., Wang, J., Breen, M. S., De Rubeis, S., An, J. Y., Peng, M., Collins, R., Grove, J., Klei, L., Stevens, C., Reichert, J., Mulhern, M. S., Artomov, M., Gerges, S., Sheppard, B., Xu, X., Bhaduri, A., Norman, U. y Buxbaum, J. D. (2020). Large scale exome sequencing study implicates both developmental and functional changes in the neurobiology of Autism. *National Library of Medicine*, 180 (3), 568 584.e23. [DOI](#).
- Scardamalia, M., Bransford, J., Kozma, B. y Quellmalz, E. (2012). New assessments and environments for knowledge building. En Griffin, P., McGaw, B. By Care, E. (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills*, (231-300). Springer. [DOI](#).

- Schenetti, M. (2022a). Il professionista in natura tra sguardi trasversali e prospettive inedite. En Antonietti, M., Bertolino, F., Guerra, M. y Schenetti, M. (Eds.), *Educazione e Natura: fondamenti, prospettive, possibilità*, (pp. 86-95). Franco Angeli. ISBN 9788835134695. [Enlace](#).
- Schenetti, M. (2022b). Per una scuola aperta al territorio: didattica, professionalità e natura. Pensa Multimedia. En Fiorucci, M. y Zizioli, E. (Eds.), *La formazione degli insegnanti: problemi, prospettive e proposte per una scuola di qualità e aperta a tutti e tutte: sessioni parallele*, (pp. 855-858). Pensa Multimedia Editore s.r.l. Codice ISBN 9788867609444. [Enlace](#).
- Schenetti, M. (2023). *Educazione è/e Natura in Mario Lodi*. En D'Ascenzo, M., De Santis, C. y Loiero, S. (Eds.), *L'eredità di Mario Lodi per la scuola del Duemila*, (pp. 81-93). School Memories. [DOI](#).
- Schenetti, M. y D'Ugo, R. (2020). Didattica in natura e educational evaluation: per una progettazione comune. *FORM@RE*, 20(2), 236-247. [DOI](#).
- Schenetti, M. y Guerra, E. (2018). Educare nell'ambiente per costruire cittadinanza attiva. *Investigación En La Escuela*, (95), 15-29. [DOI](#).
- Schenetti, M. y Petrucci, L. (2023). Promuovere l'educazione inclusiva attraverso la progettazione partecipata degli spazi di apprendimento all'aperto: spunti dai servizi educativi italiani. *L' integrazione scolastica e sociale*, 22(4), 6-24. [DOI](#).
- Schenetti, M., Milazzo, C. y Mancini, C. (2024). Educare alla cittadinanza terrestre: legami e connessioni per un cambiamento possibile. *Attualità pedagogiche*, 6(2), 144-154. <https://shorturl.at/Wfq7l>
- Schensul, S. L., Schensul, J. J. y LeCompte, M. D. (1999). *Essential ethnographic methods: Observations, interviews, and questionnaires*. AltaMira Press.
- Schnepel K.T. (2018). Good Jobs and Recidivism. *The Economic Journal*, 128, 447-469. [DOI](#).
- Schön, D. A. (1988). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesores cuando actúan*. Paidós Ibérica.
- Scibetta, A. y Carbonara, V. (2019). Oltre lo scritto e il parlato: translanguaging come strategia didattica multimodale. En Carbonara et al. (Eds.), *Il Parlato e lo scritto: aspetti teorici e didattici*, (357-369). Pacini.
- Scolari (2022). *La guerra de las plataformas. Del papiro al metaverso*. Cuadernos Anagrama.
- Sedgley, S., Scott, C.E., Williams, N.A. y Frederick, D. (2008). Prison's Dilemma: Do Education and Jobs Programmes Affect Recidivism? *Economica*, 77, 497-517. [DOI](#).
- Seidmann, S., Thomé, S., Azzollini, S. y Di Iorio, J. (2007). Contribuciones de la Teoría de las Representaciones Sociales a la investigación sobre el trabajo docente. V Jornada Internacional y III Conferencia Brasileira de Representacoes Sociais.

- Senn, D., y Marzano, R. J. (2015). *Organizing for learning: Classroom techniques to help students interact within small groups*. Learning Sciences International.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14. [Enlace](#).
- Shulman, L. (2005). Signature pedagogies in the professions. *Daedalus*, 134(3), 52-59. [DOI](#).
- Siemens, G. y Santamaría, F. (2010). *Conociendo el conocimiento*. Virtual Nodos Ele.
- Sierra, J. E., y Blanco, N. (2017). Learning to Listen in Educational Research. *Qualitative Research in Education*, 6(3), 303-326. [DOI](#).
- Sierra, J.E., Caparrós, E., Molina, D. y Blanco, N. (2017). Aprender a través de la escritura. Los diarios de prácticas y el desarrollo de saberes experienciales. *Revista Complutense de Educación*, 28(3), 35-52. [DOI](#).
- Sierra, J.E., Fernández, N. M. N., Caparrós, M. E. y Alcaraz, S. N. (2019). *¿A qué llamamos innovación educativa? 5 ideas clave para la formación inicial del profesorado*. Editorial Octaedro. [Enlace](#).
- Simons, H. (2011). *Estudio de caso: teoría y práctica*. Morata.
- Skliar, C. y Larrosa, J. (2009). *Experiencia y alteridad en educación*. Homo Sapiens.
- Slavin, R.E. (1991). Are cooperative learning and un-tracking harmful to the gifted? *Educational Leadership*, 48 (6), 68-71. [Enlace](#).
- Smart, J., Cascio, J. y Paffendorf, J. (2007). Metaverse roadmap: pathways to the 3D web. Metaverse: a cross-industry public foresight project. [Enlace](#).
- Sofianidis, A. (2022). Why do students prefer augmented reality: a mixed-method study on preschool teacher students' perceptions on self-assessment AR quizzes in science education. *Education sciences*, 12 (5), 1-20. [DOI](#).
- Sola, T., Nniya, M., Moreno, A. y Romero, J.J. (2017). Valoración del profesorado de educación secundaria de la ciudad de Tetuán sobre la formación en TIC desarrollada desde el Ministerio de Educación Nacional. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 49-63. [Enlace](#).
- Soler, B. A., de la Rosa, A. L. y Garre, C. M. H. (2015). Estrategias metodológicas y organizativas para la mejora de la escuela inclusiva. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 15(1). [DOI](#).
- Sosa Pauca, G. y Roque Sosa, L. A. (2022). Una mirada educativa basada en recursos audiovisuales para el desarrollo de habilidades lingüísticas. *Delectus*, 5(2), 1-11. [Enlace](#).
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. SAGE.
- Stake, R.E. (2010). *Investigación con estudio de casos*. Morata.

- Stanley T. (2021). *Project-based learning for gifted students*. Taylor & Francis.
- Stella, G., Peroni, M., Staffa, N., Grandi, L. y Berton, M. (2006). *Guida agli ausili informatici. Dislessia. Come utilizzare al meglio le nuove tecnologie con i Disturbi specifici dell'apprendimento*. CRA. Centro Ricerca Anastasis.
- Stoll, L., Harris, A. y Handscomb, G. (2012). *Great professional development which leads to great pedagogy: nine claims for research*. National College for School Leadership.
- Stucki Martínez, S. y Freitas Cortina, A. (2024). Utilizando un modelo observacional y reflexivo para mejorar la práctica docente desde la formación inicial. En Esteban Moreno, R.M., Martínez Sánchez, A.M. y de Barros Camargo, C. (Eds.), *La universidad y los centros de prácticas, un tándem perfecto para la formación del profesorado*, (pp. 37-58). Octaedro. [DOI](#).
- Su, J. y Yang, W. (2023). Unlocking the Power of ChatGPT: A Framework for Applying Generative AI in Education. *ECNU Review of Education*, 6(3), 355-366. [DOI](#)
- Sverdlick, I. (2019). Inclusión educativa y derecho a la educación: la disputa de los sentidos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27 (26). [DOI](#).
- Sverdlick, I., Austral, R., Bloch, M. y Sanchez, M. (2017). *La complejidad de la gestión escolar. Saberes y prácticas los desafíos de la inclusión*. Noveduc.
- Swain, J. y Cara, O. (2019). The role of family literacy classes in demystifying school literacies and developing closer parent–school relations. *Cambridge Journal of Education*, 49(1), 111-131. [DOI](#).
- Tapia-Vélez, J. J., Garcia-herrera, D. G., Erazo-álvarez, J. C. y Narváez-Zurita, C. I. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático, V, 753–772. [DOI](#).
- Tardif, M. (2014). *Los Saberes del Docente y su Desarrollo Profesional*. Narcea.
- Tarozzi, M. (2008). *Che cos'è la grounded theory*. Carocci.
- Tayal, S., Rajagopal, K. y Mahajan, V. (2022). Virtual reality based metaverse of gamification. En *Proceedings. 6th International conference on computing methodologies and communication*, Iccmc, pp. 1597-1604. [DOI](#).
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1984). *Introduction to qualitative research methods: The search for meaning*. Wiley.
- Teasley, S.D. (1995). The role of talk in children's peer collaborations. *Developmental Psychology*, 31 (2), 207-220. [DOI](#).
- TechLopez (3 de septiembre de 2019). *Como editar Videos para YouTube iMovie iPad*. [Archivo de Video]. [YouTube](#).
- Último acceso** realizado el 10 de enero de 2024

- Teixes, F. (2015) *Gamificación. Motivar jugando*. Editorial UOC.
- Tejada Fernández, J. y Pozos Pérez, K. V. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: Hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 22(1), 25-51. [DOI](#).
- Temple, P. (2007). *Learning spaces for the 21st century: A review of the literature*. The Higher Education Academy.
- Tena Fernández, R. y Carrera Martínez, N. (2020). La Future Classroom Lab como marco de desarrollo del aprendizaje por competencias y el trabajo por proyectos. *RMIE*, 25(85), 449-468. ISSN-e: 25942271
- Terigi, F. (2009). Carrera Docente y políticas de desarrollo profesional. En C. Vélaz de Medrano y D. Vaillant (Eds.), *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*, (pp. 89-97). OEI - Fundación Santillana. [Enlace](#).
- Terigi, F. (2013). VIII Foro Latinoamericano de Educación: saberes docentes: qué debe saber un docente y por qué. Santillana.
- Thomas, J. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.
- Tiraboschi M. (2017). Lavoro carcerario e lavoro a domicilio. *Diritto delle Relazioni Industriali*, 27(4), 1231-1237. [Enlace](#).
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom. Responding to the needs of all learners*. ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2011). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD.
- Tomlinson, C.A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms*. ASCD.
- Tomlinson C. A. y Imbeau, M. B. (2012). *Condurre e gestire una classe eterogenea*. Editrice Las.
- Tomlinson, C.A., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C.M., Moon, T.R., Brimijoin, K., Conover, L.A., y Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal for the Education of the Gifted*, 27(2-3), 119-145. [Enlace](#).
- Tondeur, J., Forkosh-Baruch, A., Prestridge, S., Albion, P. y Edirisinghe, S. (2016). Responding to challenges in teacher professional development for ICT integration in education. *Educational Technology & Society*, 19(3), 110-120. [Enlace](#).
- Topping, J. K. (1998), Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of educational research*, 68(3), 249-276. [DOI](#).
- Topping, J. K. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25(6), 631-645. [DOI](#).

Travieso Valdez, D. y Ortiz Cardenas, T. (2018). Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar. *Rev. Cubana Edu. Superior*, 37(1), 124-133. [Enlace](#).

Tressoldi, P.E. y Vio, C. (2008), Significatività clinica negli studi di efficacia dei trattamenti per i disturbi dell'apprendimento: una proposta. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 5 (1), 45-62. [Enlace](#).

Trincherò, R. (2002). *Manuale di ricerca educativa*. Franco Angeli.

Trujillo Sáez, F. (2011). La competencia digital en el trabajo por tareas. Aula de innovación educativa, 200, 29-31. Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta, Universidad de Granada

Trujillo Sáez, F., Salvadores Merino, C. y Gabarrón Pérez, Á. (2019). Tecnología para la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras: revisión de la literatura. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 1-13.

DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22257>

Trujillo Sáez, F., Segura Robles, A., y González Vázquez, A. (2020). Claves de la innovación educativa en España desde la perspectiva de los centros innovadores: una investigación cualitativa. *Participación educativa*, 7(10), 49-60.

Twenge, J. M., Martin, G. N. y Campbell, W. K. (2018). Decreases in Psychological WellBeing Among American Adolescents After 2012 and Links to Screen Time During the Rise of Smartphone Technology. *Emotion*, 18(6), 765-780. [DOI](#).

Umam, K., Nusantara, T., Parta, I.N., Hidayanto, E. y Mulyono, H. (2019). An Application of Flipped Classroom in Mathematics Teacher Education Programme. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 13(3), 68-80. [DOI](#).

UNESCO (1995). Nuevas formas de aprender y enseñar. Seminario Regional “Formas de aprender y nuevas formas de enseñar: demandas a la formación inicial del docente”. Santiago, Chile, 6-8 noviembre. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (2008). «La Educación Inclusiva: El camino hacia el futuro». 48.^a Conferencia Internacional De Educación. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (2015a). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (2015b). Declaración de Incheon. Educación 2030. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (2015c). *Replantear la educación, ¿hacia un bien común mundial?* París: UNESCO.

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (marzo de 2016). Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente” Texto 1. Innovación Educativa. Perú: Cartolan E.I.R.L. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: [Inclusión y educación: todos y todas sin excepción](#)*.

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (2020). *National education responses to COVID-19: summary report of UNESCO's online survey*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (2023a). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

UNESCO (2023b). *Resumen del Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién?* París, UNESCO. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Universidad de Burgos (13 de junio de 2024). *Investidura como Doctor honoris causa del Excmo Sr. D. Joan Manuel Serrat Teresa*. [Archivo de Video]. [YouTube](#).

Último acceso realizado el 28 de octubre de 2024

Università degli Studi di Milano. *Servizi per studenti con DSA*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 25 de agosto 2024

Università degli Studi di Milano. *Servizio counseling per studenti*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 25 de agosto 2024

Università degli Studi di Milano. *Studiare in carcere*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 25 de agosto 2024

Università di Pavia. *LabTalento. Le direttive europee*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 1 de septiembre de 2024

Urrea, C., Badilla, E., Miranda, X. y Barrantes, D. (2012). Hacer para pensar: ideas, espacios y herramientas. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 12(1), 1-21. [DOI](#).

Urueña, S. (2016). Dimensiones de la inclusión de las TIC en el currículo educativo: una aproximación teórica. *Teoría educativa*, 28, 209-223. [DOI](#).

Vaillant, D. (2013a). Las políticas de formación docente en América Latina. Avances y desafíos pendientes. En Poggi, M. (Coord.); Anderson, G., Correa, F., Maldonado, S., Piovani,

V., Salas, E., Sancho Gil, J. [...]. *Tenti, E. Políticas docentes: formación, trabajo y Desarrollo Profesional*, (pp. 45-57). Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE-Unesco. [Enlace](#).

Vaillant, D. (2013b). Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). [Enlace](#).

Vaillant, D. (2014). Formación de profesores en escenarios TIC. *Revista e-Curriculum*, 2 (12), 1128-1142. [Enlace](#).

Vaillant, D. (2016). Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente. *Revista docencia*, 60, 7-13. [Enlace](#).

Vaillant, D. y Marcelo, C. (2015). *El A, B, C y D de la formación docente*. Narcea.

Valdivieso, T. y Gonzáles, M.A. (2016). Competencia digital docente: ¿dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49, 57-73. [DOI: 10.12795/pixelbit.2016.i49.04](#).

Valero, D., Redondo-Sama, G. y Elboj, C. (2018). Interactive groups for immigrant students: A factor for success in the path of immigrant students. *International Journal of Inclusive Education*, 22(7), 787-802. [DOI](#).

Valls, R. y Kyriakides, L. (2013). The power of interactive groups: How diversity of adults volunteering in classroom groups can promote inclusion and success for children of vulnerable minority ethnic populations. *Cambridge Journal of Education*, 43(1), 17-33. [DOI](#).

Valverde, J., Garrido, M.C. y Fernández, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: Un modelo teórico para las Buenas Prácticas con TIC. *TESI*, 11 (3), 203-229. [Enlace](#).

Van Horne, S., Murniati, C. T., Saichaie, K., Jesse, M., Florman, J. C. y Ingram, B. F. (2014). Using qualitative research to assess teaching and learning in technology-infused TILE classrooms. *New Directions for Teaching and Learning*, (137), 17-26. [DOI](#).

Varela, F. J., Thompson, E. y Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. MIT Press.

Vázquez-Ramos, F. J. (2021). Una propuesta para gamificar paso a paso sin olvidar el currículum: modelo Edu-Game. *Retos*, 39, 811-819. [DOI](#).

Velasco-Martínez, L. C. y Hurtado, J. C. T. (2018). Uso de rúbricas en educación superior y evaluación de competencias. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3), 183-208. [DOI](#).

Velasco, V., Griffin, K.W., Antichi, M. y Celata, C. (2015). A Large-Scale Initiative to Disseminate an Evidence-Based Drug Abuse Prevention Program in Italy: Lessons

Learned for Practitioners and Researchers. *Evaluation and Program Planning*, 52, 27-38. [DOI](#).

Velasco, V., Griffin, K.W., Botvin, G.J. y Celata, C. (2017). Preventing Adolescent Substance Use Through an Evidence-Based Program: Effects of the Italian Adaptation of Life Skills Training. *Prevention Science*, 18(4), 394-405. [DOI](#).

Vicario, C. (2009). Construccinismo. Referente sociotecnopedagógico para la era digital. *Revista Innovación Educativa*, 9(47), 45-50. [Enlace](#).

Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., Steffens-Sanabria, E., Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., y Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. *Formación universitaria*, 12(6), 3-14. [DOI](#).

Villasante, T. (2014). *Redes de vida desbordantes. Fundamentos para el cambio desde la vida cotidiana*. Catarata.

Viñals Blanco, A. y Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 86 (30.2), 103-114. ISSN 0213-8646. [Enlace](#).

Vives, M. P. (2016). Modelos pedagógicos y reflexiones para las pedagogías del sur. *Boletín Redipe*, 5(11), 40-55.

Voogt J., Fisser P., Pareja N., Tondeur J. y Van Braak J. (2012). Technological pedagogical content knowledge-a review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29, 109-121. [DOI](#).

VRFP. *Aulas Ateca. Aulas de Tecnología Aplicada*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 1 de julio de 2024

VV. AA. (2013). *Introducción y bases científicas de las comunidades de aprendizaje*. Centro de Investigación en Teorías y Prácticas Superadoras de Desigualdades. CREA.

Vygotskij, L.S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.

Vygotskij, L.S. (1991; trad. it. 2006). *Psicología pedagógica. Manuale di psicologia applicate all'insegnamento e all'educazione*. Erickson.

Wagner, T. (2010). *The Global Achievement Gap*. Basic Books.

Wang, N. y Lester, J. (2023). K-12 Education in the Age of AI: A Call to Action for K-12 AI Literacy, *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33, 228-232. [DOI](#).

Wang, Y. (2006). Negotiation of meaning in desktop videoconferencing-supported distance language learning. *ReCALL*, 18 (1), 122-146. [Enlace](#).

- Webb, N. M. (1992). Testing a theoretical model of student interaction and learning in small groups. En Hertz- Lazarowitz, R. y Miller, N. (Eds.), *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning*, (pp. 102-119). Cambridge University Press. [Enlace](#).
- Webb, N. M. (2009). The teacher's role in promoting collaborative dialogue in the classroom. *British Journal of Educational Psychology*, 79 (1), 1-28. [DOI](#).
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry. Towards a socio-cultural practice and theory of education*. Cambridge University Press.
- Welsh Government (2017). Criteria for the accreditation of initial teacher education programmes in Wales. [Enlace](#).
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge University Press. ISBN 052143017.
- Wenger, E., McDermott, R. y Synder, W.M. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business School Press.
- Wenger, E., White, N. y Smith, J. (2010). *Digital Habitats; stewarding technology for communities*. CPsquare.
- West, R. E. y Borup, J. (2014). An analysis of a decade of research in 10 instructional design and technology journals. *British Journal of Educational Technology*, 45(4), 545-556. [DOI](#).
- Whiteside, A.L. (2014). Conclusion: Advancing active learning spaces. *New Directions for Teaching and Learning*, 137, 95-98. <https://doi.org/10.1002/tl.20090>
- Who (1993a). Increasing the Relevance of Education for Health Professionals, (WHO Technical Report Series No. 838). Unpublished report available from the UNFPA Delhi office. [Enlace](#).
- Who (1993b). Life skills education in schools. Geneva (WHO//MNH/PSF/93.7A.Rev.2).
- Willard, K. y Duffrin, M. (2003). Utilizing project-based learning and competition to develop student skills and interest in producing quality food items. *Journal of Food Science Education*, 2, 69-73. [DOI](#).
- Willingham, D. (2009). *Why doesn't Student like Schools*. Wiley.
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. y Cheung, C. (2011). Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores. UNESCO. [Enlace](#).
- Wilson, G. y Randall, M. (2012). The implementation and evaluation of a new learning space: a pilot study. *Research in Learning Technology*, 20(2), 1-17. [DOI](#).
- Wirthwein, L., Bergold, S., Preckel, F. y Steinmayr, R. (2019). Personality and school functioning of intellectually gifted and non-gifted adolescents: self-perceptions and parent's assessments. *Learning and Individual Differences*, 73, 16-29. [DOI](#).

World Economic Forum (2016). *Framework for 21st Century Skills*. [Enlace](#).

Último acceso realizado el 30 de septiembre de 2024

Wrigley, T (2007). *Escuelas para la esperanza. Una nueva agenda hacia la renovación*. Morata.

Yanes González, J. y Area Moreira, M. (1998). [El final de las certezas. La formación del profesorado ante la cultura digital](#). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 10, 25-36.

Yazon, A., Ang-Manaig, K., Buama, C. y Tesoro, J. (2019). Digital literacy, digital competence and research productivity of educators. *Universal Journal of Educational Research*, 7(8), 1734-1743. [DOI](#).

Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE.

YOS Contenidos (7 de abril de 2020). *iMovie para iPhone y iPad*. [Archivo de Video]. [YouTube](#).

Último acceso realizado el 10 de enero de 2024

Zabalza, M. y Zabalza Cerdeirina, M. A. (2012). *Innovación y cambio en las instituciones educativas*. Homo Sapiens Ediciones.

Zabalza, M.A. (2007). *Competencia docente del profesor universitario: calidad y Desarrollo Profesional*. Narcea S.A. de Ediciones.

Zamboni, C. (2009). *Pensare in presenza: conversazioni, luoghi, improvvisazioni*. Liguori.

Zamboni, C. (2019). Las palabras para decirlo. *Duoda, Revista Estudios de la Diferencia Sexual*, 57, 20-32. [Enlace](#).

Zanetti, A. M. y Tamburnotti, E. (2021). *Mio figlio è geniale*. Giunti.

Zanetti, M. A. y Gualdi, G. (2019). *Adolescenti ad alto potenziale. Percorsi di supporto ed esperienze tra pari*. Carocci Faber.

Zeichner, K. M. (2010). Rethinking the Connections Between Campus Courses and Field Experiences in College and University-Based Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 61, 89-99. [DOI](#).

Zeichner, K., Bowman, M., Guillen, L. y Napolitan, K. (2016). Engaging and Working in Solidarity With Local Communities in Preparing the Teachers of Their Children. *Journal of Teacher Education*, 67(4), 277-290. [DOI](#).

Zempoalteca Durán, B., Barragán López, J. F., González Martínez, J., Guzmán Flores, T., Zempoalteca Durán, B., Barragán López, J. F., González Martínez, J. y Guzmán Flores, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(1), 80-96. [DOI](#).

- Zhan, T., Yin, K., Xiong, J., He, Z. y Wu, S.T. (2020). Augmented reality and virtual reality displays: perspectives and challenges. *IScience*, 23(8), 1-13. [DOI](#).
- Zheng, R.Z. (2020). *Cognitive and affective perspectives on immersive technology in education*. IGI Global.
- Zimmermann, P. A., Stallings, L., Pierce, R. L. y Largent, D. (2018). Classroom Interaction Redefined: Multidisciplinary Perspectives on Moving beyond Traditional Classroom Spaces to Promote Student Engagement. *Journal of Learning Spaces*, 7(1), 45-61. ISSN 21586195. [Enlace](#).



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

ANEXOS

A. Apéndice A: Lista de Entrevistados

1. Anexo 1: Listado de profesionales de la educación entrevistados

Profesionales de la educación que han participado en la investigación, colaborando en momentos de entrevista			
NOMBRE	PROFESIÓN	FECHA ENTREVISTA	DURACIÓN ENTREVISTA
José María Ruiz Palomo	Director IES Cartima	4/10/2022	30 minutos
Juan C. Orozco Fernández	Inspector de Educación Delegación de Málaga	9/11/2022; 18/01/2023	2 horas
Encarna de la Chica Aguilar	Docente IES La Rosaleda	12/1/2023	1 hora
Enrique Torres Alba	Catedrático UMA	18/4/2023	1 hora
Moises Martínez Gutiérrez	Docente en el Master FP Desarrollo de videojuegos y RV CPIFP Alan Turing	11/11/2023	1 hora
Piedad Mora Banderas	Docente especialista en Audición y Lenguaje IES C. Picasso	1/11/2022; 09/01/2024	1 hora
Carmen De Nicolás de las Heras	Orientadora Educativa P.E.S. - IES Christine Picasso	9/1/2024	30 minutos
Dolores M. Moreno Vergara Del Pino	Referente Pedagogía Terapéutica IES C. Picasso	9/1/2024	30 minutos
Pier Giorgio Capella	PNSD (Animatore e team digitale I. C. Rita Levi Montalcini -Alzano Lombardo BG)	01/06/2024	1 hora
Marcella Assolari	Referente Piano Digitale di centro – IC Rita Levi Montalcini -Alzano Lombardo (Bg)	31/05/2024	30 minutos

Nota. La tabla muestra los nombres de los entrevistados durante el proceso de investigación presentado con sus encargos, la fecha en que se grabó cada entrevista y la duración de las varias grabaciones realizadas. Elaboración propia.

2. Anexo 2: Entrevista a José María Ruiz Palomo, director del IES Cartima

La elección del centro donde poner en marcha nuestra investigación de campo apuntó al IES Cartima, un centro escolar de educación secundaria que lleva varios años trabajando diariamente con vistas a una escuela inclusiva, de cara a promover contextos educativos de enseñanza y aprendizaje en los que tiene cabida la diversidad. En una entrevista a su director, el profesor Ruiz Palomo, hacemos referencia a unos principios didáctico-pedagógicos que sustentan la filosofía educativa del centro de Estación de Cártama y que, de alguna manera, encuentran unas directrices comunes a nuestra línea de investigación. Es también por ello que optamos por encarrilar nuestro trabajo encontrando a su director y centrando nuestra atención en el proyecto educativo que anima al centro. En particular, destacamos la voluntad de ser una comunidad educativa sólida que apuesta por un Diseño Universal de los Aprendizajes, mediante la integración de la competencia digital en el currículum educativo y la promoción del trabajo grupal, impulsado por metodologías activas de aprendizaje.

Biografía (tomada de LinkedIn)

Miembro del Grupo motor para el desarrollo del Plan Estratégico de Innovación de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2021-2027).

Miembro del Equipo asesor de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía en el programa Transformación Digital Educativa (2020-21).

Coordinador del programa PROA+ en la provincia de Málaga.

Jefe del Departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa (FEIE) en el IES El Palo en los cursos 2011-12, 2012-13 y 2013-14.

He ocupado cargos directivos durante seis años antes de ejercer como director: jefe de Estudios (3), Vicedirector (2) y Secretario (1) entre el año 1999 y el 2006.

Desarrollo de la plataforma *Proyéctate* para la difusión de la metodología A.B.P. en los países de habla hispana.

Desarrollo de una plataforma online para asociaciones culturales de Marruecos y España en el marco del programa de cooperación POCTEFEX.

Docente en Ciclos Formativos de la especialidad de Informática, en Bachillerato y en la E.S.O. desde el curso 1989/90 hasta la actualidad.

Miembro de la Junta Directiva del Ateneo de Málaga desde el año 2009 hasta el 2020.

Profesor bilingüe en IES El Palo.

Síntesis de la entrevista al director del IES Cartima, José María Ruiz Palomo

A continuación, resumimos las líneas esenciales de la entrevista.

Dice el director del IES Cartima, el profesor José María Ruiz Palomo, a quien entrevistamos en octubre de 2022, que el Proyecto Educativo del centro es el resultado de un esfuerzo colectivo, un proceso que implica a toda la comunidad educativa, ya que involucra al profesorado, el alumnado y las familias, funcionando como si fuera un ecosistema.

También es el fruto de muchas aportaciones, generadas a partir de reuniones de coordinación, debates en Claustro y Consejo Escolar, además de sesiones formativas sobre temas de gran calado educativo, tales como la inclusión, el desarrollo de las competencias clave, la evaluación del alumnado (en particular, los procesos de autoevaluación), el manejo de la tecnología, la formación del profesorado y el liderazgo distribuido, la gestión de la convivencia y la apertura al entorno, la reflexión sobre el rol del docente y las dinámicas de aula. Cada año este documento viene renovándose, al llegar al centro personas nuevas que se incorporan a la comunidad educativa y que necesitan desarrollar un fuerte “sentimiento de pertenencia dentro de la comunidad” (Ruiz Palomo, 2021).

La difusión de las actividades desarrolladas en el IES Cartima a lo largo de los años fue posible tanto a través de la red, mediante las redes sociales, webs y blogs, como presencialmente, dando a conocer a las familias y a los demás docentes la manera de trabajar la educación en el centro. De lo que se trata es de acompañar al alumnado en su desarrollo personal, para que actúe autónomamente como aprendiz, aprendiendo a aprender, gestionando fuentes de información de manera crítica, haciendo un uso responsable y provechoso de la tecnología y” asumiendo responsabilidades como ciudadano solidario y comprometido con su entorno social y natural” (Ruiz Palomo, 2021). Lo difícil de alcanzar estos objetivos enraíza sobre todo en la importante rotación entre los docentes quienes cada año acuden al centro. Dice Ruiz Palomo que solo después de cinco años de que se puso en marcha el proyecto educativo de centro se llegó finalmente a consolidar más de un 60% del profesorado que” funciona como motor del proyecto” (Ruiz Palomo, 2021).

En la mayoría de los casos por cada profesor nuevo que llega al centro es necesaria una adaptación formativa potente, especialmente durante el primer trimestre, y el riesgo que el trabajo realizado no tenga un reflejo directo sobre el alumnado es grande, ya que hay casos de profesores que no pueden repetir el curso el año siguiente. De allí que lo ideal sería poder contar con una plantilla fija de docentes, de cara a “acelerar la dinámica de cambio hasta involucrar a toda la comunidad educativa” (Ruiz Palomo, 2021).

De entre todas las metodologías desarrolladas en el centro, la aplicación del Aprendizaje cooperativo es uno de los pilares que genera dinámicas de colaboración e inclusión entre el alumnado. A raíz de la responsabilidad desarrollada al trabajar juntos, en numerosos proyectos los docentes le confían al alumnado el uso de distintos espacios del centro sin supervisión alguna. Por ello, es viable el uso de casi trescientas cincuenta tabletas cada día, una por estudiante.

Para que todo esto se cumpla hizo falta poner en marcha simultáneamente y desde el principio una batería de medidas educativas disruptivas, tales como el uso de la tecnología con un modelo 1×1, la aplicación del Aprendizaje cooperativo basado en proyectos y fundamentado en las dinámicas de gestión de la convivencia, los procesos de formación docente, la integración de las familias en la actividad escolar y la transformación de la evaluación del aprendizaje del alumnado, por citar algunas.

El objetivo se centra en apoyar al alumnado para que encuentre sentido a lo que aprende y, en este sentido, el mundo real que nos rodea nos ofrece a los docentes una gran variedad de oportunidades que estimulan la motivación del alumnado.

Al principio, se ofrecieron charlas sobre cómo afrontar los cambios en la adolescencia, los riesgos de las adicciones, y en particular los del uso de la tecnología. Paulatinamente más familias se acercaron al proyecto educativo y hoy día representan sus mejores embajadores.

Todo este proceso condujo al equipo directivo y docente del IES Cartima a solicitar a la Consejería de Educación el reconocimiento oficial como Comunidad de aprendizaje, que obtuvieron en junio de 2017 y que proporciona cobertura legal para que el voluntariado en general, y las familias en particular (destaca, a tal propósito, la labor del AMPA, la asociación de padres y madres quienes participan activamente en la organización escolar), colaboren en el centro.

Contar con la ayuda de los padres y madres del alumnado favorece la atención individualizada a los ritmos y distintas formas de aprendizaje del alumnado, que es la raíz de la inclusión escolar. Por ello también se desarrolla una intensa acción tutorial centrada en la detección temprana de las dificultades (partiendo de los informes de Tránsito) y una actuación temprana. Además, se lleva al aula otra estrategia con gran potencial inclusivo, el Aprendizaje cooperativo, que ayuda mucho al alumnado con más dificultades al trabajar en grupos heterogéneos. Los proyectos, conectados a la realidad, están compuestos por una serie de tareas vinculadas a los criterios de evaluación y a los estándares de aprendizaje evaluables.

A todo eso se añade la presencia de la Orientadora, el doble docente y la co-tutoría entre iguales, que permite obtener beneficios tanto académicos como emocionales del proceso de aprendizaje. Otro tema a considerar tiene que ver con el número creciente de alumnado de altas capacidades, lo que conlleva la elaboración de unas pautas específicas de actuación.

En esta línea, para el equipo docente y directivo del IES Cartima la evaluación del aprendizaje representa uno de los pilares que anima el espíritu del Proyecto educativo de centro, favoreciendo la personalización del aprendizaje, tanto respecto a las características del alumnado como a los contextos del entorno escolar y social que cada discente vive. Por ello se desarrollan proyectos interdisciplinarios ABP, que permiten alcanzar un desarrollo competencial potente, en cuanto a la gestión crítica de fuentes de información, la comunicación oral en público, el uso de la tecnología, el trabajo en equipo, ...

Por otra parte, conforme a lo que viene dictando la normativa posterior a la LOMCE mediante la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, con respecto al desarrollo de las competencias clave, avanza la necesidad de integrar la evaluación de la adquisición de los contenidos junto con la evaluación del desarrollo competencial, que es una señal de identidad del IES Cartima.

De esta manera, se le proporciona al alumnado una experiencia escolar mucho más rica que la convencional, que permite encontrar sentido a lo que se aprende gracias a la vinculación que los proyectos tienen con su entorno.

Otra ventaja deriva del enorme desarrollo de la competencia digital, ya que es menester aplicar la tecnología a multitud de situaciones que los proyectos A.B.P. van a plantear: investigar nuevos conocimientos, representar funciones y objetos matemáticos, trabajar en equipo, redactar textos, traducir y leer en otras lenguas, exponer en público, producir vídeos, componer música, dibujar, desenvolverse en las redes sociales, desarrollar software, crear una identidad digital. Lo que viene generando una reflexión de interés respecto al riesgo de la adicción a la tecnología que puede generarse y por el que se hace necesaria una educación digital importante.

Finalmente, nos da mucha ilusión pensar en la idea de innovación educativa que vive la comunidad educativa del IES Cartima, preocupada por el sentido de lo que ocurre en el aula y orientada a un cambio de prácticas pedagógicas que movilicen los conocimientos con un fin concreto, lejos de la simple acumulación de información: referimos una vez más a un enfoque competencial del aprendizaje, a la atención a la diversidad como una prioridad, al uso ético, crítico y responsable de la tecnología en el aula y al cambio en la evaluación tradicional, en muchos casos demasiado anclada en el examen escrito tradicional.

De entre todas las metodologías llevadas al aula del IES Cartima no hay una que domine en especial. Lo ideal sería trabajarlas a lo largo del año simultáneamente, de cara a dinamizar las clases y hacerlas cambiantes y más entretenidas, en el marco de una enseñanza inclusiva y plural.

3. Anexo 3: Entrevista a Juan Carlos Orozco Fernández

Optamos por entrevistar al Dr. Juan Carlos Orozco Fernández, inspector de educación del Servicio de Inspección Educativa de la Delegación Territorial de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de Málaga, para ampliar y pormenorizar el análisis de los contextos educativos españoles, identificando más detenidamente necesidades, criticidades y fortalezas de los actuales escenarios de aprendizaje. Su enfoque global de inspector, director y docente posibilitó unas reflexiones de interés que ahondaron en temáticas distintas: pasamos del tan debatido asunto del reiterado cambio legislativo en el ámbito educativo español y su impacto en la docencia al estado del arte en torno a la digitalización de la escuela española, de la urgente necesidad de desarrollar programas de tránsito inter-centros (*networking* entre el profesorado) a la implementación de un aprendizaje por descubrimiento, fomentado por proyectos multidisciplinares y metodologías emergentes (ABP, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en la indagación, *Flipped Learning*, pensamiento computacional), de cara a construir una sociedad digitalmente competente.

Le agradecemos su visión abierta y plural orientada a afianzar una política educativa más colaborativa, tanto entre el alumnado como entre el profesorado, en el marco de unas líneas de actuación educativa compartidas que den paso a una mejora en el uso de las tecnologías digitales, para alcanzar formas de conocimiento más significativo en el aula (y fuera de ella).

Biografía

Cursé la Licenciatura de Ciencias Biológicas en la Universidad de Granada en la promoción 1973-78, siendo alumno interno del Departamento de Genética los dos últimos cursos durante los cuales elaboré mi Tesis de Licenciatura en citogenética de mántidos.

En noviembre de 1978 ingresé en la enseñanza pública como profesor interino de Ciencias Naturales en el Instituto de Bachillerato de Huéscar (Granada).

Durante el curso 1979-80 fui profesor de CCNN en el Instituto de Formación Profesional de Órgiva (Granada).

En julio de 1980 aprobé las oposiciones de secundaria siendo destinado al Instituto de Formación Profesional de Montilla (Córdoba), en el que permanecí dos cursos, hasta 1982.

En 1982 me trasladé a Málaga, con destino en el Instituto de Formación Profesional n.º 1 de esta ciudad, en el que permanecí 6 cursos, hasta 1988, en los cuales ocupé los cargos de jefe de estudios, durante el curso 1983-84, y director el curso 1985-86.

En 1988 conseguí destino en el Instituto de Formación Profesional Mare Nostrum (que con la promulgación de la LOGSE en 1990 pasó a denominarse Instituto de Enseñanza Secundaria Mare Nostrum, al igual que el resto de los centros que atendían a alumnos con edades comprendidas entre los 12 años y los 18 o más si cursaban Formación Profesional de Grado Superior. A partir de ese año, solo hay un tipo de centros de educación secundaria). En este centro permanecí hasta que pasé a la Inspección Educativa en 2011, siendo director del mismo desde 1991 hasta que me fui del mismo (19 años). Durante mi permanencia en el IES Mare Nostrum, leí mi Tesis Doctoral en mayo de 1992, que fui elaborando desde que llegué a Málaga en 1982, viajando a diferentes localidades del sur de España y el norte de Marruecos para recoger las muestras y llevando a cabo mi investigación por las tardes en el Departamento de Genética de la Universidad de Málaga. Al igual que mi Tesina de Licenciatura, versó sobre un estudio citogenético de 13 especies de mántidos de dichas zonas (que aumentaron a 16 dado que encontré 3 nuevas especies), del que publiqué varios artículos en revistas internacionales que se unieron a los que ya tenía de otras especies, concretamente saltamontes y roedores, y presenté diversas comunicaciones en varios Congresos de Genética celebrados entre España y Portugal. En 1994 obtuve la condición de catedrático al aprobar el concurso de méritos correspondiente.

En 2011 ingresé como inspector provisional en el Servicio de Inspección Educativa de Málaga.

En 2012 aprobé las oposiciones a inspección obteniendo destino en el Servicio de Inspección de Almería.

En 2013 participé en el concurso de traslados y obtuve destino definitivo en el Servicio de Inspección Educativa de Málaga donde permanezco desde entonces.

Además de las publicaciones científicas citadas, soy coautor de varios artículos de divulgación y de 4 libros sobre itinerarios naturales en la provincia de Málaga.

Entrevista 1: 9 de noviembre de 2022

PREGUNTA: Citando textualmente a Paco Olvera López, ¿Cree en “una escuela como lugar donde lo emocional es esencial”? ¿Qué calado cubre la educación emocional en los centros de secundaria en España?

Debería tener más peso. Se necesitaría una relación más cercana entre el profesorado y el alumnado y una mayor formación del profesorado en este aspecto. En infantil y primaria los maestros reciben formación pedagógica y por ahí la parte emocional pasa, pero los profesores de secundaria de institutos son licenciados o graduados actualmente en las disciplinas sin tener una formación pedagógica. Solamente después, desde hace poco tiempo, los dos años de máster del profesorado han acabado reduciendo en parte el déficit respecto a su graduación, aunque son relativamente recientes. Por eso una persona que no tenga formación de ESO difícilmente podrá cuidar aspectos emocionales a no ser que tenga una predisposición personal.

En fin... el calado emocional que de momento tiene la educación emocional en los colegios españoles es muy poco, debería ser mejor.

PREGUNTA: ¿Preocupa la cotidianidad del aula en España, en cuanto a ratio de alumnos por clase, disponibilidad de recursos humanos y medidas para atender la multiplicidad de las diversidades, actual competencia digital y pedagógica del equipo docente a soporte de los alumnos con NEE, alienante burocracia que somete a la docencia frente a sus reales necesidades?

Si lo comparamos a como estábamos antes de la LOCSE cuando eran 40 alumnos por aula en España en todos los niveles, estamos mejor metidos. A partir de la LOCSE se estableció que el número máximo en primaria eran 25, en secundaria 30, en bachillerato 35 y en formación profesional 30. Pero en previsión de posibles dificultades económicas se estableció que - como excepción - se podría incrementar un 10%. Lo que ocurre es que la excepción se convierte en norma: entonces en los centros donde hay mucha demanda la administración - dice la media- está por debajo del 25 pero hay pueblecitos con poca demanda y otros con más. Entonces en casos en que hay 25/27 incluso hasta 30 alumnos por aulas con alumnos con NEE - e incluso disruptivos - el problema de conducta se convierte en un verdadero problema que al menos en España no ha conseguido de momento una

solución; si hay un niño – estamos hablando de alumnos integrados – hay modalidades diferentes: está la modalidad A que son alumnos sin ninguna dificultad, con modalidad B que son alumnos con necesidades educativas especiales, diagnosticados y por lo tanto se les hacen adaptaciones curriculares en determinadas materias y están integrados en el aula con el resto de compañeros pero reciben atención de los PT (que son profesores de pedagogía terapéutica) bien dentro del aula bien en un aula fuera donde hay 3 o 4 de estos alumnos.

Luego está la modalidad C que son alumnos con dificultades muy serias que están dentro de un instituto educativo de primaria, habitan un lugar preciso, la llamada aula específica, tienen un profesor de pedagogía terapéutica y también educadores que lo atienden en necesidades físicas como cambiar un pañal, ir al servicio, etc...

Por último, existe la modalidad D en centros específicos de educación especial que se dedican solo a eso.

Pues entonces, ¿cómo se hace la atención en España? Creo que es bastante mejorable, me refiero al determinar qué tipo de modalidad tiene que estar un alumno. Le corresponde a los profesionales, es decir en caso de educación primaria y secundaria están los E.O.E.s (Equipos de Orientación Educativa) que son centros que están por zonas donde los orientadores de los colegios - que son psicólogos y pedagogos (que tienen como dos colegios que atienden varias veces, 3-4 a semana) –frente a la detección de dificultades de un alumno tienen la obligación de elaborar un informe de acuerdo con los otros orientadores de barriada/zona (ej. Carretera de Cádiz sur). Lo que da como resultado un dictamen de escolarización del que tienen que ser informados a los padres, aunque no tienen que dar el visto bueno porque al final la decisión corresponde a los especialistas.

Este dictamen determina la modalidad de pertenencia del alumno (A, B, la mayoría C, o incluso D) que puede ir cambiando con el tiempo, sobre todo según los cambios de etapa.

¿Qué ocurre? Los equipos de orientación para no entrar en conflicto con los padres se dejan llevar por donde los padres quieren, ya que no aceptan el dictamen.

La mayoría son de modalidad B y – debido a la falta de profesionales orientadores que les atiende – con suma frecuencia se saca un grupito de alumnos por cada aula y se los llevan afuera.

Hay que no dejarse llevar por los padres que a menudo te llevan un informe de especialistas privados que dicen lo que quieren.

¿Cómo se mejoraría? Con más formación del resto de los profesores ya que en primaria los maestros tienen una orientación pedagógica lógicamente, pero en secundaria no. Por lo tanto, a menudo los profesores de secundaria se ven frustrados por no saber qué hacer con alumnos serios, con síndrome de Down por poner un ejemplo, que siguen estando en el aula sin que nadie de los orientadores pueda asistirlos afuera porque se diagnosticaron B y no C.

Los mayores hicieron un curso de aptitud pedagógica de dos meses que era deficiente, ya que no tenía ninguna base de formación pedagógica y por lo tanto salieron muy poco capacitados.

Los inspectores tienen que cumplir con lo que les piden a ellos también.

Hay que encontrar una medida que permita evitar la libertad de cátedra máxima de los años '70 (dar clase a libre arbitrio en España) y el follón tremendo de la burocracia (documentos y papeles) que a menudo oprime la labor docente hoy día, puesto que de todos modos los maestros tienen una responsabilidad y por lo tanto se les va a pedir una documentación frente a su titulación.

PREGUNTA: ¿Qué peso específico tiene en las aulas españolas el trabajo colaborativo en contextos de atención a la diversidad?

De este tema me tocas en un punto sensible. Antes de que se sacara la ley LOCSE de los años '90, se estuvo experimentando desde el año '84 en torno a lo que se llamó la Reforma de la Enseñanza media y en una serie de centros que voluntariamente se apuntaron se experimentó la LOCSE. La LOCSE estaba muy fundamentada en el constructivismo, la doctrina de Piaget y Vygotsky; se dieron muchos medios y recursos a los centros que activaban esto. Eran grupos más reducidos y los profesores que voluntariamente participaron se formaban en lo que era el trabajo de grupo.

Este modelo para mi gusto es perfecto, o casi perfecto. Pero después llegó una crisis económica y cuando en los años '90 se promulgó la ley no hubo un proceso imprescindible de formación del profesorado en esa metodología activa cooperativa y convencimiento. La mayoría de los centros que experimentaron la LOCSE eran centros que no estaban satisfechos con eso o sea los de formación profesional: para acceder a 1 primero de FB – antes de que se integraran secundaria y formación profesional - tenía que demostrar que simplemente tenía 8 años de escolarización, pero a lo mejor no había llegado ni a 5 de primaria, estos alumnos no podían ir ni a bachillerato a lo que entonces era BUP, “Bachillerato unificado polivalente”. Entonces tenían que ir a los institutos de FP pero como los niveles eran bajísimos, llegaban los niños con pésima escolaridad, mientras los buenos se iban a los institutos.

A los institutos de BUC le llegaban alumnos mejores y peores, por eso recibió la LOCSE de mala manera porque llegaban chicos problemáticos y peor formados, por lo tanto, no estaban en favor de la LOCSE, y por lo tanto ni practicaban. La LOCSE fracasó en buena medida porque no hubo un proceso previo de formación y convencimiento de los profesores de BUC - que eran la mayoría - de las bondades del nuevo sistema. Lo pusieron a la fuerza. Sin haberlo incentivado de ninguna manera, es decir no lo aplicaron bien. Después, con la LOCSE la oferta formativa de FB mejoró mucho y se actualizó. Ahora llegan a FB formados, pero antes no era así. Mientras secundaria y bachillerato no fue un gran avance, a pesar del intento de colaboración puesto en marcha.

Recuerdo de mis clases en las que elegía un portavoz, se empezaba a buscar e investigar, se hacían prácticas de laboratorio e incluso excursiones para terminar con la puesta en común de los resultados obtenidos.

La realidad es que de momento se practica poco trabajo cooperativo, o por lo menos se practica menos de lo que se cree. A pesar de la documentación que te entregan los docentes.

Se nota que lo hacen, pero también se nota como algo improvisado por ese día durante la mayoría de las visitas a las aulas. Construir aprendizaje por descubrimiento. Cartima es un caso extremo. Falta convencimiento, se irá consiguiendo poco a poco. Nuestros modelos tienen que ser los países nórdicos, Suecia, Dinamarca, Finlandia. Países donde la gente paga un montón de impuestos. Otro mundo. Cada uno con su ordenador, grupos reducidos, etc...

PREGUNTA: ¿Considera viable una futura estable integración de la didáctica digital en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a tenor de la manifiesta brecha digital que en tiempos de pandemia ha venido marcando aún más la divergencia ya existente entre las capas sociales más desfavorecidas?

En Andalucía hubo una candidata, Cándida Martínez (2004/05) que planteó en los centros andaluces el Proyecto TIC que consistió en abrir cada año una convocatoria para que cada año los centros solicitaran pertenecer a Centros TIC. Lo que pasa es que estas convocatorias eran muy reducidas. En nuestro centro, Mare Nostrum, donde había bastante gente preparada en TIC, hicimos un proyecto y fuimos los primeros en Andalucía. Al centro de unos 800 estudiantes se le dotó con 400 ordenadores con mesas, torres, centralitas: una inversión tremenda que se pudo hacer en muy pocos centros. No obstante, los profesores no estaban suficientemente formados al respecto y además faltaba motivación. Por lo tanto, esa filosofía se fue sustituyendo por la de dotar de menos ordenadores a más centros así que a partir de ahí todos los centros tienen su dotación informática. Luego, a raíz de la pandemia, los profesores más veteranos fueron los menos proclives a aprender y les cuesta mucho implicarse en una formación adecuada. Lo ideal sería formar a los docentes sin que dieran clase. Pero eso cuesta. Después salen al poder gobiernos que bajan los impuestos, pero eso nos encamina hacia América (USA), donde sanidad y educación se pagan a buen precio si quieres que sean de calidad.

PREGUNTA: De la encuesta administrada al alumnado de tres centros malagueños, destaca la dificultad de buscar informaciones adecuadas en la red. ¿Puede derivar de la escasa habilidad de lectoescritura de la que tanto se quejan los docentes de secundaria y también de las universidades hoy día? Quiero decir ... ¿Está bien encaminado el fomento a la lectura en primaria y secundaria en España?

Pues no, simplemente está en la norma de todas las materias para que se vaya desarrollando competencias clave lingüística. Allí tenemos los españoles un déficit, así como en los idiomas que por culpa del sistema se enseñaron de mala manera, sin un enfoque comunicativo que diera sentido a lo que se aprendía para entenderse y comunicar.

Entrevista 2 - 18 de enero de 2023

La revolución tecnológica en la que hemos venido envueltos está propiciando una progresiva introducción de tecnologías emergentes en el contexto educativo, entre las que cabe considerar la REALIDAD AUMENTADA (RA), la REALIDAD VIRTUAL

(VR) y la REALIDAD MIXTA (MR), que vienen fomentando cambios profundos en los paradigmas educativos.

PREGUNTA: ¿Considera viable una futura integración de estas metodologías de aprendizaje en los contextos educativos de nuestros centros en las distintas etapas educativas (desde INFANCIA hasta la UNIVERSIDAD) en términos de:

-transición hacia la implantación de nuevos entornos de aprendizaje innovadores, que sean adecuados, eficaces, eficientes;

- entornos digitales en línea a través de plataformas de e-learning en la nube y entornos inmersivos en realidad virtual de cara a configurar nuevas dimensiones del aprendizaje híbrido;

- formación docente específica en didáctica digital;

- gestión del tiempo escolar;

-implementación de nuevas metodologías pedagógicas dentro de estos espacios (aprendizaje activo, aprendizaje colaborativo, interacciones sociales, etc.);

- conectividad para acceder a todos los servicios de Internet a la máxima velocidad disponible.

Es una materia que yo no manejo bien. Que yo sepa no. Desde las informaciones de la nueva normativa a nivel de secundaria, bachillerato y colegio privados no hay perspectivas de que esto tenga una previsión de implantación a corto plazo. Las tecnologías aquí se limitan a unos ordenadores portátiles y pizarras digitales de momento. Fuimos pioneros una serie de centros seleccionados en Andalucía al principio del 2000 en la implantación de aulas TIC, a través de la consejera Cándida Martínez: se modificó la estructura entera de los centros, quitando todas las mesas, las sillas. En definitiva, se cambió todo el mobiliario y pusieron ordenadores de sobremesa para cada dos alumnos. Eso se podía hacer en unos pocos centros: hubo 3 convocatorias, pero no funcionó bien del todo porque no había un mantenimiento adecuado del equipo, tampoco había formación docente adecuada, no había incentivación para que los profesores utilizaran eso. Luego se fue cambiando el sistema por carros donde había ordenadores portátiles que se llevaban al aula y todavía se mantiene así. Pero al final se tiende más a la pizarra digital por clase y una buena dotación de ordenadores con carros, por lo menos en Andalucía. El tema de la autonomía aquí en España es algo gordo. Extremadura es la comunidad más pobre y la que más dinero recibe del estado. Extremadura fue de los primeros en hacer esta gran inversión en ordenadores.

A nivel de entornos digitales en línea a través de plataformas de e-learning en la nube y entornos inmersivos en realidad virtual todavía no estamos, no sé si es que desconozco yo el tema, pero no veo una visión cercana respecto a implementación de otras tecnologías como la del Metaverso y el tema de las gafas virtuales. Ahora mismo no te puedo contestar que haya planes de implantarlos en breve.

PREGUNTA ¿Puede el aprendizaje por descubrimiento que fomenta estas metodologías beneficiar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de actividades

más colaborativas e inclusivas que enriquezcan los actuales escenarios educativos o al contrario hay en su opinión desventajas o riesgos tan relevantes que su implementación - sobre todo si en forma sistémica -solo obstaculizaría el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Bueno, dependería muchísimo de la formación del profesorado al respecto, lo que es fundamental, a no ser que haya un mal uso de estas tecnologías... Entonces ahora mismo muchos profesores no están lo suficientemente preparados a nivel informático: creo que el porcentaje de profesores que estaría en un nivel adecuado para poder llevar una clase con esta tecnología es muy bajo. Tendría que formarse y el tema de la formación docente es un debate antiguo, que no es solo de informática. Debería haber una carrera docente, que hubiera niveles en función de tu formación, tu expectativa. Todos percibimos el mismo sueldo a pesar de que no trabajamos de la misma manera. Esto no me parece adecuado: hay profesores muy brillantes (y otros menos), porque se han molestado en aprender muchas cosas innovadoras. Debería haber escalones como en cualquier empresa no solo para mantenerte sino también con puertas de salida - como sostenía el ministro Maravall en los años '80, enfrentándose con los sindicatos.

Ahora se busca que haya una carrera docente con incentivos. Es que hay casos de profesores que realmente no deberían de estar en clase, ya que pueden incluso amargar la existencia de alumnos. Este tipo de personas incompetentes con continua falta perjudican el éxito académico también del alumnado. Por eso yo defiendo un contrato indefinido como cualquier empresa, pero con una revisión de 5 años, para averiguar los resultados y éxitos que pueden merecer un escalón más de salida. De la misma manera que puede ir subiendo, puede ir bajando con una puerta de salida también por si fuera necesario. Esto no existe en el funcionariado. Esta es su principal enfermedad: no tener el filtro como para echar a quienes – a pesar de pasar una oposición y tener *curriculum* – no merecen ejercer la docencia.

Respecto a la formación, necesitaríamos una incentivación suficiente como para que la gente se forme y aprenda por ejemplo ahora en el tema de los entornos virtuales de trabajo.

No se puede innovar si la persona no recibe algún tipo de motivación.

PREGUNTA: Al respecto hay debate abierto entre los más tradicionalistas y los partidarios de estas nuevas tecnologías. A su parecer ¿Son más los riesgos (si consideramos por ej. el tema de la socialización y del vivir espacios educativos al aire libre) o los beneficios que la implantación de estas tecnologías podrían aportar a la educación hoy día?

Es beneficioso si es controlado adecuadamente, claro. Se necesita control del nuevo escenario que se va generando en entornos virtuales de aprendizaje y formación - como comentábamos antes.

PREGUNTA: Sobre los INFORMES DE CENTRO relativos a CDD, INFORME DE RÚBRICA y PAD (Plan de Actuación digital) que los centros cumplimentaron a comienzo de curso escolar y de las encuestas a dos de los tres centros que de momento

estoy analizando destaca una colaboración (*Networking*) entre docentes bastante escasa... ¿Qué opina al respecto? ¿Trabajan los docentes de secundaria en entornos colaborativos tales como actividades online inter-centros?

Se incrementó a raíz de la pandemia cuando se llevó mucho la clase telemática. Por lo tanto, el protocolo COVID entre sus apartados incluía precisamente la cumplimentación de estos documentos. Cada centro tiene el suyo. Cada centro es una isla. Dentro de cada centro el escaso número de horas que tienen los docentes que no estén dando clase eso impide este tipo de actuación. Recuerdo mi intercambio con Suecia: los profesores tenían 35 horas obligatorias, entre las cuales 25 horas de clase y 10 de permanencia en el centro para reunirse y compartir ideas y materiales. En España las horas de permanencia en cada centro son 25 como máximo, de las cuales 18 de clase. Las demás 7 horas son de guardia o de Departamento. Pero no hay manera de trabajar entre Departamentos o por Proyectos porque no hay horas.

Suecia es otro mundo. Una ratio muy baja. El cuidado de las instalaciones es puntual. Quizá tenga yo una categorización un poco aventurada, pero de norte a sur hay una degradación cultural y de actitud que puede estar relacionada con la formación y la cultura latina diferente de la anglosajona. Esto también está asociado a unos niveles de chorriceo, malversación y corrupción entre políticos.

Es otra conciencia cívica, la forma de conducir, es educación y cultura también diferentes. Avanzar a nivel educativo ya no es solo cuestión de política, es construcción de cabeza de la gente. Por eso estoy bastante escéptico en pensar que en el sur podamos alcanzar los niveles de calidad educativa que tienen los países del norte.

PREGUNTA: ¿Disfrutan de las horas de formación del CEP Málaga los docentes?

Hay que planear cursos de formación según a quien van destinados. Pueden ser de formación en el centro, o en el CEP. Antes eran más en el CEP. Los profesores se apuntan y se forman. Es gente joven, sobre todo. Quien tiene acumulado muchos puntos o años de carrera profesional difícilmente se apunta.

Es importante que se pueda medir su formación y rendimiento en encuestas y mediante puntuación en la selectividad de sus alumnos. Si no hay una incentivación suficiente, también puede entrar miedo a la novedad de parte de los mayores. Por ahí no es la línea. Necesitamos más formación práctica para coordinarse y trabajar en equipo proyectos de centros, reducir la ratio y compensar mejor la voluntad del profesorado de formarse.

4. Anexo 4: Entrevista a Encarna de la Chica Aguilar

La idea de entrevistar a la docente Encarna de la Chica Aguilar vino de un objetivo bastante puntual, orientado a concretizar y aclarar la percepción común acerca de la formación docente, tanto inicial como sobre todo permanente. En particular, el encargo de representante sindical, bajo las siglas de la Unión General de Trabajadores, que la profesora De la Chica Aguilar cubrió a partir de 2007, posibilitó un análisis exhaustivo de la condición laboral del equipo docente y su derecho a ejercer la profesión educativa, disfrutando de horas de actividad formativa, sin por ello agravar demasiado a la ya comprometida agenda escolar.

Biografía

Formación:

- Licenciada en Derecho en la facultad de Granada 1982-1987.
- Curso de Doctorado Facultad de Málaga Departamento de Economía Política 1993.
- Licenciada en Ciencias Políticas Universidad Nacional a Distancia 2000-2005.
- Cursos de formación relacionados con la docencia.
- En 1988 aprobé las oposiciones al cuerpo de Profesores de Enseñanzas Medias en las especialidades de Administración y Gestión Empresarial y Comercio.
- Mi primer destino fue en la localidad de Ronda, Málaga (1989-1990).
- En 1990 obtuve destino definitivo en El Elegido Almería (1990-1992).
- En 1992 obtuve destino en el IES La Rosaleda de Málaga, un centro de referencia en la Formación Profesional, en Málaga y Andalucía, por ser uno de los que más familias profesionales tiene.
- En 2003 me adscribí al departamento de Formación y Orientación Laboral.
- En 2007 fue elegida representante sindical, bajo las siglas de la Unión General de Trabajadores, habiendo colaborado con este central sindical en la defensa de los derechos de mis compañeros.
- En este momento sigo impartiendo docencia a alumnos de diversos ciclos profesionales (Técnico Superior en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria y Técnico Superior en Enseñanza y Animación Sociodeportiva).

Entrevista 12 de enero de 2023

PREGUNTA: En su opinión, ¿qué aporte solidario pueden afianzar las nuevas tecnologías en contextos educativos de atención a la diversidad?

Este centro es bastante pionero en el tema: es uno de los centros donde la atención a la diversidad se ha llevado desde el principio (me refiero a cualquier tipo de discapacidad, incluso el espectro autista). Por ejemplo, aquí siempre hemos tenido una unidad de Hipoacúsico, entonces si había temas de sordos este era uno de los centros de referencia, con docentes de apoyo y traductores. El problema es que estos niños tienen pocas horas de apoyo

en el aula, si bien es verdad que el equipo docente es muy empático y colaborativo y por lo tanto intentamos llevarlo a cabo de la manera más cooperativa posible.

PREGUNTA: ¿Cree que lo emocional es lo esencial en la escuela del día de hoy?

La escuela emocional puede ser importante en los primeros niveles del alumnado, en la primaria básicamente y en la primera fase de la ESO o hasta el final de la ESO. Al llegar a bachillerato o Formación profesional este trabajo ya está bastante avanzado y hecho. Lo que se puede hacer en FB y bachillerato es continuar, pero es muy difícil empezar. No se puede suplir lo que no se ha hecho en la primera fase. La fase empática se la puede permitir más el profesorado que tienen el lujo de trabajar con grupos reducidos de alumnos, ya que puede fijarse en sus detalles, preocuparse si están bien o mal, implicarse a que no se distraigan, ...

PREGUNTA: ¿Preocupa la cotidianidad del aula en España, en cuanto a ratio de alumnos por clase, disponibilidad de recursos humanos y medidas para atender la multiplicidad de las diversidades, además de la actual competencia digital y pedagógica del equipo docente a soporte de los alumnos con NEE y la alienante burocracia que somete a la docencia frente a sus reales necesidades?

Si. El hecho de trabajar con 30 alumnos te obliga a trabajar en plan magistral. Solo la posibilidad de trabajar con grupos reducidos posibilita que salgan un montón de temas transversales, proyectos que surgen también de la colaboración con unas familias motivadas. Atendiendo a los recursos que tienes se genera diferente tipo de enseñanza.

En especial respecto al tema de la ratio, en la Rosaleda está pasando algo surreal: hay ciclos formativos que están llenos, pero luego hay ciclos que se piden a nivel autonómico. Hay ciclos que se ponen de moda y muy solicitados como el de Actividad física y Deporte y otros donde hay abandono. Los grupos son descompensados porque mucha gente pasa a matricularse en la privada al no poder optar por primera opción al ciclo que más le interesa. La ratio es uno de los factores que más perjudica a la educación.

PREGUNTA: ¿Considera viable una futura estable integración de la didáctica digital en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a tenor de la manifiesta brecha digital que en tiempos de pandemia ha venido marcando aún más la divergencia ya existente entre las capas sociales más desfavorecidas?

“Viento a la innovación, pero a partir de un pico y una pala”. Así fue comentando la docente del IES La Rosaleda, centro de formación profesional y que muchos años pasó en el sindicato CEP Málaga, antes de ejercer directamente la docencia. En su juicio llegan a los centros de enseñanza superior profesional chicos con impresionantes faltas de ortografía y una comprensión lectiva muy escasa, con lo cual lo ideal sería primero dar herramientas para luego fomentar competencias, entre las cuales la digital.

Respecto a la digitalización en España, comenta que ya es un gran avance tener un proyector en cada clase y ordenadores suficientes que los alumnos puedan coger, aunque

solo para los exámenes en las plataformas educativas, tales como Classroom. La realidad confirma que son varios los centros españoles donde no existen aulas con ordenadores en buen estado, con lo cual es el alumnado que trae a clase su ordenador portátil desde casa. Por otro lado, hay familias que no tienen conexión en casa ni tampoco un ordenador para sus hijos: es por ello que en tiempo de confinamiento la Junta de Andalucía puso en marcha un sistema de préstamo de equipos informáticos en cada centro educativo de enseñanza, que sigue activo.

Además, aún hace falta implementar un proceso de digitalización progresivo que - a partir de la primaria como mínimo - ofrezca medios para enseñarles contenidos, brindarles conocimientos y herramientas básicas de cara a gestionar posteriormente y de manera proactiva el tiempo que pasan delante de un ordenador para trabajar actividades y proyectos en lugar de distraerse, confundiendo las herramientas tecnológicas con una actividad lúdica. De lo contrario, de nada sirven las aulas equipadas con cualquier dotación digital de interés (como puede ser el aula Ateca) que las rende más dinámicas, ajenas de la rigidez del aula tradicional: si no se conocen los medios, hay que inventarse la innovación.

PREGUNTA: Sobre FORMACIÓN PERMANENTE DE LOS DOCENTES

De las encuestas administradas en los centros que colaboran en nuestro proyecto de investigación destaca un alto porcentaje de docentes interesados en profundizar aspectos de la didáctica digital en el aula o ámbitos más didáctico-pedagógicos. ¿Cómo lo ve?

Según la opinión de la docente sindicalista esto demanda simplemente lo políticamente correcto, ya que en lo práctico a la hora de organizar cursos de formación de parte del sindicato no se consigue rellenar los cursos. Esto se traduce fundamentalmente tanto en falta de real interés como consecuencia de la alienante burocracia que somete y agravia la ya comprometida labor docente y sus 35 horas semanales de trabajo.

En su opinión hay que orientar los cursos CEP de manera que sean lo más puntuales y adecuados al área de interés de materia de cada docente y con formadores competentes y con experiencia profesional. De no ser así no sirven para nada.

PREGUNTA: En el marco de una renovación didáctico- pedagógica ¿Cómo llevar a efecto un plan de formación docente permanente con vistas a promover una actualización en ámbito pedagógico que atienda a la diversidad en el aula y desarrolle a la vez la competencia digital en cada centro sin que todo esto sea de agravio a la ya comprometida labor docente? ¿Qué cambios políticamente orientados pueden a su parecer facilitar las exigencias de la formación del profesorado y compaginarlas a la ya comprometida labor docente?

Una cosa es lo políticamente correcto, otra cosa es la realidad. Todo el mundo está interesado en la formación docente, pero a la hora de concretarla surgen compromisos personales, familiares que impiden la real participación en los cursos que se proponen. Te lo digo de mi personal experiencia en el sindicato a la hora de rellenar las listas de los

participantes en los cursos. Muy pocos los que participan. Sirve formarse y formarse bien en el área de interés.

PREGUNTA: ¿Cómo definiría a la competencia que domina el escenario rompedor de la LOMLOE? ¿Es la competencia algo ajeno al mundo educativo, a cuyo credo ha tenido que adaptarse la pedagogía?

La entrevistada está plenamente convencida del hecho de que antes hay que haber herramientas y luego competencias. La importancia de atender a los recursos que cada centro tiene a su disposición es imprescindible para llevar a cabo un tipo de enseñanza eficiente. De hecho, hay habilidades que desarrollar a lo largo de cada etapa formativa según las posibilidades de cada discente, lo que permitirá después encajar capacidades y competencias en unos ámbitos profesionales específicos. No hay una formación en lecturas comprensivas para entender en fondo lo que dice un texto, un artículo de la prensa, etc... Van cambiando normativas sin que se haya cuidado muy bien conceptos básicos. Son recortes y nada más, que quitan simplemente al profesorado las ganas de avanzar.

5. Anexo 5: Entrevista al Dr. Prof. Enrique Alba Torres

A pocos meses de la introducción del Chat GPT en educación, tuvimos la suerte de coincidir en una entrevista con el catedrático de la Universidad de Málaga, el Dr. Enrique Alba Torres - ingeniero y doctor en Informática por la Universidad de Málaga, especializado en Inteligencia artificial para la ingeniería de software - debatiendo en torno a las aplicaciones de la IA en educación y la implementación de las tecnologías emergentes (VR, AR y MR) aplicadas al aula.

De la entrevista destacamos a continuación unas líneas de interés, de cara a conocer y comprender beneficios, desventajas y peligros de su empleo en los actuales contextos educativos de enseñanza.

Biografía

Universidad de Málaga, Departamentos de Lenguajes y Ciencias de la Computación y Lenguajes y Sistemas Informáticos

El Dr. Enrique Alba es ingeniero y doctor en Informática por la Universidad de Málaga. En la actualidad es catedrático de universidad con docencia variada en software de comunicaciones, programación distribuida y calidad del software, y a nivel de máster/doctorado en ciudades inteligentes, algoritmos evolutivos y bases para I+D+i. Desarrolla su trabajo investigador coordinando un equipo internacional de doctores e ingenieros. Además de haber organizado eventos internacionales de prestigio (ACM GECCO, IEEE IPDPS-NIDISC, IEEE MSWiM, IEEE DS-RT, smart-CT...) ha impartido decenas de cursos de doctorado, seminarios en más de 70

instituciones extranjeras y dirigido numerosos proyectos de investigación (9 nacionales, 7 en Europa y numerosas acciones bilaterales).

También ha dirigido doce proyectos de innovación con empresas (OPTIMI, Tartessos, ACERINOX, ARELANCE, TUO, INDRA, AOP, VATIA, EMERGIA, SECMOTIC, ArcelorMittal, ACTECO, CETEM, EUROSOTERRADOS) y ha sido profesor invitado del INRIA, la Universidad de Luxemburgo, la Universidad Técnica de Ostrava, Ostrava, Escocia, Japón, Argentina, Cuba, Uruguay y México. Es editor en múltiples revistas internacionales y series de libros de *Springer-Verlag* y *Wiley*, además de evaluar trabajos para más de 30 revistas de impacto. Está incluido en la lista de DBLP de autores más prolíficos y ha publicado 130 artículos en revistas indexadas en ISI, 11 libros y centenas de comunicaciones en congresos científicos. Está incluido entre los 5 investigadores de mayor impacto en Informática españoles (según ISI) y es el de mayor impacto en la rama de ingeniería en la UMA (según webometrics), habiendo además recibido 14 premios en su carrera investigadora. Pertenece al programa internacional *Distinguished Speakers de ACM*. Grupo de Investigación: Networking and Emerging Optimization (NEO).

Líneas de investigación: Inteligencia artificial para la ingeniería de software.

Ingeniería de software para la construcción de una inteligencia artificial confiable.

- Seguridad por diseño y evaluación automática e inteligente de la calidad del software.
- Sistemas inteligentes distribuidos y ubicuos: HPC, Edge Computing y Big Data.
- Sistemas inteligentes para ciudades inteligentes: Transporte, Energía, Medio Ambiente, Vida.
- Tecnologías verdes y comunicaciones sostenibles: 5G y Sistemas Inteligentes.
- Economía circular, medio ambiente, reducción de la contaminación.
- Análisis prescriptivo: Diagnóstico, predicción y optimización en sistemas reales complejos.
- Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial en Computación Cuántica.

Entrevista 18 de abril de 2023

1. La motivación al estudio es imprescindible para que el alumnado sea protagonista de su proceso de aprendizaje y cale a la práctica lo aprendido en distintos contextos de la realidad. Es por ello que se hace necesario reflexionar sobre el futuro de la didáctica tradicional, planteando nuevas maneras de articular escenarios de aprendizaje que puedan enriquecerse también del soporte de recursos digitales

adecuados para TODOS (incluso los alumnos con NEE) de cara a dotar al alumnado de las competencias necesarias para desenvolverse en la sociedad.

PREGUNTA En su opinión, ¿Qué aporte solidario pueden afianzar las nuevas tecnologías (pizarras digitales, ordenadores en plan didáctica diaria) en contextos educativos inclusivos? Quiero hacer referencia al DUA.

Se requiere mucha creatividad y elementos adicionales a los docentes que están tanto en Primaria como en Secundaria y en la Universidad y que estén pensando en cuál es la mejor manera para manejar el medio informático en cada nivel educativo, para cada edad y para cada alumno con el objetivo de llevar a cabo una buena combinación, es decir hacer que el digital acompañe la didáctica tradicional. Muchas veces los maestros están poniendo en práctica algo que alguien debe haber pensado muy bien: me refiero a los medios y a los contenidos y también a quién puede consumir esos medios y contenidos en los colegios e institutos. Esta parte necesita dinero y especialistas que se dediquen a eso.

2. Si tuviéramos que diseñar el estado del arte en torno a la digitalización de la escuela española desde su punto de vista respecto a variables como:

- **relación entre las pizarras digitales interactivas y las aulas**
- **proyectos para mejorar las competencias digitales del alumnado**
- **escuelas conectadas por fibra óptica**
- **financiación disponible a nivel ministerial nacional/ junta de Andalucía**
- **presencia de un animador digital y de un equipo de profesores expertos en educación digital**

PREGUNTA ¿Cómo avalar la hipótesis de que las TIC aportan beneficios a la hora de a) procesar los conocimientos; b) desarrollar las competencias; c) fomentar actividades de trabajo grupal?

En todos los sistemas del mundo se nota la gente que presta atención a los conocimientos frente a la que presta atención a las llamadas *Soft Skills* (saber hablar en público, saber debatir, ser capaz de mantener una posición diferente a la de otra persona sin insultarla, sin hablar de ningún tema particular de la otra persona sino puramente centrándose en la discusión). Estas son habilidades muy básicas, pero realmente se podrían aprender en Primaria; en otros lugares las aprenden en Secundaria, pero en muchos de los países de Europa no se enseñan de momento porque no hay sitio; además la gente tiene una visión de la carrera educativa orientada a que todos estén de acuerdo en gran parte porque los conocimientos son la base: si no hay conocimiento no puedes hacer nada. Si no tienes conocimiento no puedes manejarlo, criticarlo, ver otros conocimientos mejores porque no lo tienes, entonces necesitas procesar conocimientos básicos para desarrollar competencias llevadas a cabo también en actividades de trabajo grupal.

3. Por lo visto visitando a unos centros educativos de secundaria, ya es un gran avance tener un proyector en cada clase y ordenadores suficientes como para que los alumnos puedan coger, aunque solo para los exámenes en las plataformas educativas, como Classroom. La realidad confirma que son varios los centros españoles donde no existen aulas con ordenadores en buen estado, con lo cual es el alumnado que trae a clase su ordenador portátil desde casa. Por otro lado, hay familias que no tienen conexión en casa ni tampoco un ordenador para sus hijos: es por ello que en tiempo de confinamiento la Junta de Andalucía puso en marcha un sistema de préstamo de equipos informáticos en cada centro educativo de enseñanza, que sigue activo.

Además, aún hace falta implementar un proceso de digitalización progresivo que - a partir de la primaria como mínimo - ofrezca medios para enseñarles contenidos, brindarles conocimientos y herramientas básicas de cara a gestionar posteriormente y de manera proactiva el tiempo que pasan delante de un ordenador para trabajar actividades y proyectos en lugar de distraerse, confundiendo las herramientas tecnológicas con una actividad lúdica. De lo contrario, de nada sirven las aulas equipadas con cualquier dotación digital de interés (como puede ser el aula Ateca) que las rende más dinámicas, ajenas de la rigidez del aula tradicional: si no se conocen los medios, hay que inventarse la innovación.

PREGUNTA ¿Cómo cree posible la implementación de nuevas herramientas tecnológicas en contextos didáctico-educativos que padecen de recursos innovadores (y no solo a nivel tecnológico) o en algunos sectores rurales donde no existe cobertura de ningún tipo, salvo la satelital que aún es de difícil acceso y mala calidad?

Hay un gran problema con el tema económico y el de recursos en toda parte del mundo, entonces tener recursos digitales en todas las aulas en cada nivel educativo pues es un esfuerzo enorme para cualquier país o comunidad autónoma.

PREGUNTA 4. Por cierto, ¿Puede la RESOLUCIÓN DE 20 DE SEPTIEMBRE, de la dirección general de tecnologías avanzadas y transformación educativa, sobre medidas para el impulso de la competencia digital en los centros docentes sostenidos con fondos públicos en el marco DEL PROGRAMA DE COOPERACIÓN TERRITORIAL (PCT) contribuir a la Mejora de la Competencia Digital Educativa en los centros públicos de educación #CompDig (2021-24)?

En España siempre ha habido mucho apoyo y entusiasmo en los centros educativos en tema de novedades educativas y tecnologías sobre todo entre los docentes de los módulos y el antiguo FP. Es decir, siempre ha habido gente muy fan de integrar la tecnología en el aula. Yo estoy a nivel universitario, pero sí que me cuentan de que hay profesores/as quienes están realmente intentando hacer funcionar la tecnología, aún más ahora con la facilitación de la ley para que sus alumnos vayan mejorando.

A nivel universitario también tenemos iniciativas y asociaciones españolas para la innovación docente que imparten talleres, hacen conferencias, intentan relacionarse con diferentes disciplinas.

5. La revolución tecnológica en la que hemos venido envueltos está propiciando una progresiva introducción de tecnologías emergentes en el contexto educativo, entre las que cabe considerar la REALIDAD AUMENTADA (AR), la REALIDAD VIRTUAL (RV) y la REALIDAD MIXTA (RM), que vienen fomentando cambios profundos en los paradigmas educativos.

PREGUNTA ¿Considera viable una futura integración de estas metodologías de aprendizaje en los contextos educativos de nuestros centros en términos de:

-ratio de alumnos por clase
-organización de espacios: transición hacia la implantación de nuevos entornos de aprendizaje innovadores, que sean adecuados, eficaces, eficientes;

Me refiero a entornos digitales en línea a través de plataformas de e-learning en la nube y entornos inmersivos en realidad virtual de cara a configurar nuevas dimensiones del aprendizaje híbrido;

-implementación de nuevas metodologías pedagógicas dentro de estos espacios (aprendizaje activo, aprendizaje colaborativo, interacciones sociales, etc.);

- formación docente específica en didáctica digital;

- organización del tiempo escolar;

- conectividad para acceder a todos los servicios de Internet a la máxima velocidad disponible.

Hay varios puntos que son muy relevantes: la ludopatía o cambiar de la noche a la mañana de manera traumática un sistema educativo eso cualquiera lo entiende y no hay ningún problema en tener cuidado. En un escenario educativo las cosas hay que hacerlas poco a poco. El principal problema es que los docentes no tienen espacio para respirar y por lo tanto no se plantean otras cosas con espíritu positivo. Están muy cansados y con muchos problemas: los que están en niveles inferiores están con los padres y la comunidad educativa que les da mucho debate, realmente es muy difícil de manejar todo eso. Y los niveles superiores están muy interesados en los conocimientos y en captar conocimientos también. Y cuando tú no tienes tiempo ni de respirar y te dicen que te van a proponer unas gafas virtuales o unos guantes y que te van a enseñar su utilizzo, pues eso no te encaja. Ni siquiera le prestas atención para hacerlo. También es cierto que hay que ir poco a poco, entonces yo le daría importancia a la enseñanza online y sobre todo la híbrida bien hecha antes de saltar e introducir un aula virtual de realidad aumentada en cualquier centro educativo. Que los alumnos se familiaricen con eso un día a la semana por ejemplo yo lo veo muy bien, que se acostumbren a tener eso, que se acostumbren a viajar a una biblioteca (virtual) para que les lleve a un bosque magnífico o unas cataratas en Islandia o en un viaje a Nueva Zelanda. Y que los culturistas en viaje les muestren lugares del mundo, otras personas con cualquier color, cualquier forma de vestir, cualquier preferencia para su vida, personas que viven con parejas o sin, con sus animales, personas que quieren tener hijos y las que no, personas que viven orientadas a conseguir un solo objetivo, personas que quieren vivir su día a día como

si fuera el último en su vida, disfrutando y que eso se les vaya presentando como normal y rutinario al alumnado en el aula. Entonces se puede trabajar con RA una vez a semana para que no impacte totalmente y que la gente no esté reacia. Al igual de importante sería tener unas personas en cada centro que conozcan la tecnología indispensable para apoyar conocimientos y capacidades y que asimismo le guste al alumnado. Jugar en el aula, por ejemplo, desarrolla muchísimas habilidades y hace muy rápido al cerebro. Hay que controlar en qué edad implementarlas, porque claro la tendencia a la gratificación inmediata es adictiva y por lo tanto hay que prestar atención según el nivel.

Lo que pasa con la gamificación también, aunque la gamificación no es un juego. Lo que hay es un elemento de incentivación que viene con algo que te interesa en tu vida y no con un juego. Se puede hacer gamificación dejándoles entradas de teatro gratis para que vayan a ver a Shakespeare, eso es gamificación y no jugar a la Nintendo, eso es otra cosa. Entonces el tema es que esas tecnologías (RA, RV, etc.) se utilicen poco a poco y las que ya tenemos - por ejemplo, las que nos ha portado la pandemia - hacerlas bien porque, ya que la gente se ha visto forzada en utilizar la enseñanza online, vamos a tomar la parte buena. Mejor si vamos a dejar la enseñanza online y vamos a hacer una combinación que nos mejore lo que teníamos antes de la pandemia y como ese contacto va a ser muy cercano a las tecnologías pues vamos a ir a la enseñanza con RA paulatinamente y luego vamos a introducir esos elementos que son realmente muy importantes como lo que supone Chat GPT en el aula, que eso es un elemento que tiene que ser muy bien controlado por el profesorado en el aula, yendo despacio, que no tiene ni porque revolucionar ni el horario ni los contenidos de los programas docentes, yendo poco a poco hasta que la gente se vaya convenciendo de su buen uso no porque está de moda hacerlo sino porque su alumnado va a mejorar cuando trabaja con ese tipo de herramientas y entonces pues se va incorporando poco a poco de acuerdo con ese tipo de comités, grupos de trabajo o talleres que se van haciendo para ir mostrando las cosas. Pero sobre todo para que las cosas funcionen hay que dejarles espacio a los docentes y que se haga de una manera que se puede medir que la gente ha mejorado y viendo si realmente después de usar estas tecnologías ha mejorado o no.

6. La aparición de la inteligencia artificial Chat GPT ha puesto patas arriba el debate tecnológico. Especialistas en inteligencia artificial (IA) y usuarios testan sus capacidades y potencialidades. Pero mientras esto ocurre, varias instituciones educativas alrededor del mundo han visto en ella una verdadera amenaza ética digital, sobre todo con respecto al tema de la privacidad de los datos. Además, hay docentes convencidos de que - a pesar de que la herramienta puede proporcionar respuestas rápidas y sencillas a las preguntas - no fomenta el pensamiento crítico ni la capacidad de resolver problemas, esenciales para el éxito académico y vital.

PREGUNTA ¿Qué opina al respecto?

Sí. Chat GPT es una herramienta como todas las que ya utilizamos. Es decir, tenemos un ejemplo claro de un cuchillo: un cuchillo es una herramienta genial, la cocina no existiría

sin él. Sin embargo, un cuchillo puede ser un arma y matar a alguien. Entonces el conocimiento y el uso que se hace de las herramientas es fundamental. El caso del Chat GPT es un caso muy particular que tiene mucho debate, mucho conocimiento y análisis porque es una tecnología muy transversal que puede mejorar toda la enseñanza, la gobernanza de las ciudades, de los países, incluso tu trabajo personal, tu vida personal también, pero hay que saber cómo usarlo, comprenderlo y hay que cuidar qué partes son las más apropiadas para cada caso. Entonces es como todo, se le puede dar un coche a una persona que no tiene la capacidad para conducirlo, se puede estrellar o llevar por delante a alguien. Es el caso de herramientas que van surgiendo, que parecen inofensivas porque aparecen en un ordenador/móvil pero que tienen mucha implicación y son muy beneficiosas para todos, pero hay también que tener cuidado en cómo se las usan y a qué nivel se introducen y cómo se usan también en el aula, ya que en el aula requieren un pensamiento cuidado previo. Entonces, bueno, en los colegios y en sus Claustros semanales siempre se pueden hacer pequeñas cosas y comprobar después qué parte funciona y qué parte hay que corregir: la visión Bottom up (diferente de la Top Down) de la que viene alguien que se ha iluminado y ha visto la manera en que todos pueden hacer algo en un centro de cara a mejorarlo. Hay que tener mucho cuidado porque hay personas que por un conocimiento pueden hacerlo y por su experiencia y en general hay que tener mucho cuidado con la parte normativa porque de pronto se afectan muchos millones de personas sin saber el efecto que puede generar. Pues Chat GPT es un tema muy interesante que sin duda va a quedarse aquí porque ya hay altos impactos de la IA que han ocurrido: aunque no lo sepamos en la lavadora, en la nevera y en el móvil tenemos IA y eso va a ocurrir también en los colegios, los institutos, las universidades. Lo que hay que hacer es pensar cómo utilizarla en el aula y si hay una serie de habilidades -que también las tenemos- que sean una serie de ejercicios que nos lleven a esas habilidades en el uso de una herramienta concreta como es Chat GPT.

Sobre la privacidad de los datos y la amenaza ética desde un punto de vista digital, realmente el caso de Chat GPT necesita un tratamiento a parte muy largo y grande: por un lado, es un gran avance, al permitir que la gente haga su trabajo y viva su vida de una manera mejor. Ahora, ¿qué pasa con los datos? En Europa precisamente tenemos el EPR (*Extended Producer Responsibility*), una ley muy avanzada en materia de protección de datos. Que Chat GPT tenga más o menos acceso a la información, pues es como lo tiene Android o como lo tiene Alexa o cualquier herramienta de las que estamos usando: siempre va a haber un grupo de personas que no quiere que eso ocurra y un grupo de personas que no le gusta que ocurra, pero lo acepta y finalmente hay grupos de personas que son entusiastas y que lo van a utilizar. Entonces lo que hay que hacer efectivamente es desde luego si hay algo que ocurre en contra de la legalidad hay que corregirlo inmediatamente porque las leyes están para cumplirlas. Eso no tiene vuelta de hoja. Y después hay zonas grises, normalmente siempre hay zonas grises cuando hay algo disruptivo, lo que ocurrió desde cuando empezaron a utilizar los coches, o cuando se empezó a utilizar internet o a difundirse los móviles, la calculadora, el corrector ortográfico, la imprenta en una hoja o a navegar por el mar, o sea hay una serie de elementos que son disruptivos que crean una zona gris de ética

y legislación y hay unos países que llenan ese hueco de ética y legislación de manera muy rápida y otros menos. Lo que cabe es mentalizarse de que lo ocurrido ya ha ocurrido otras veces y que mientras que se conozca la tecnología nueva es más fácil utilizarla bien. Lo mejor que puede ocurrir por lo tanto es que haya expertos en la materia. De allí va el interés de tener doctores en este caso en informática, que entiendan lo que está pasando para comunicar al mundo qué cosas se pueden hacer y qué cosas no. Por cierto, hay grupos de investigación financiados por fondos públicos de comunidades autónomas que imparten cursos de formación al respecto. La formación existe a todos los niveles, tanto a nivel de Claustro como de grupos de investigación universitarios y es muy interesante y necesaria. En el caso del Chat GPT habrá que haber gente que se ponga al día de qué va el tema, que se lo traduzca a unos pares y que intente encontrar los buenos usos y también un claustro que lo apruebe, gente que está ilusionada y ve oportunidades en eso y que es capaz de traducirles las ventajas a otras personas que se autorregula o alguien lo regule y esto no es nada nuevo. Y que la gente sea consciente y esté de acuerdo en ponerse en marcha, dedicando su tiempo y su ilusión. Los resultados los va a contar el estudiantado, demostrando con datos apropiados su mejora cognitiva cuando se hace ciencia. Por cierto, yo daría un gran impulso a las ciencias y a la toma de decisiones en general en todo lo que concierne a la presentación de datos. Los datos no son todo, pero deben de estar confiriendo una validez científica a lo que se va comprobando. Es importante saber qué garantías razonables tenemos y eso va a hacer que nuestros alumnos tengan mejores resultados, encuentren mejor trabajo, sueldo y garantía laboral. Por supuesto, esta pregunta [referenciando a Chat GPT y su uso ético] la gente ni siquiera intenta responder: todo el mundo lo está usando y vamos a intentar usarlo también aquí. Se puede percibir y evaluar la capacidad de debatir entre la gente joven y eso es una cosa que se puede medir: hay muchos estudios también psicológicos y neurológicos que pueden ayudarnos a comprobar que efectivamente la gente está desarrollando una neuroplasticidad que le hace aceptar cosas nuevas, vivir en entornos más diversos porque hoy en día es importante ser capaz de aceptar a personas que piensan y viven de manera diferente a la nuestra.

Cuando el sistema educativo siempre te muestra lo mismo y los conocimientos se llevan a los mismos lugares pues al final se crean unos sesgos en las personas que después les hacen muy rígidas sus vidas. Entonces hay muchos elementos de conocimiento y de trabajo emocional que tener en cuenta.

7. Noam Chomsky se pregunta: ¿qué aprendemos de esta tecnología acerca del conocimiento, del razonamiento, de una lengua en particular, del componente básico de la cognición humana? Pues resulta que se han encontrado muchos defectos en estos modelos que pueden ser subsanados con más datos, más parámetros, con programación más inteligente, pero hay una simple y fundamental imperfección que nunca podrá ser subsanada a través de estos métodos, al contrario, es aumentada a través de los mismos: no nos dicen nada acerca del lenguaje, del pensamiento, de los

fundamentos básicos de la cognición humana, o lo que significa ser humano”, afirma Battaglini, abogada e investigadora especializada en ética digital.

PREGUNTA Entre los docentes más reacios que piensan precisamente en una deshumanización del conocimiento, ¿cómo defenderías esta posición orientada al fomento del pensamiento crítico? ¿Lo consideras un proyecto viable?

Eso es muy fácil de defender porque es una pregunta que se ha planteado siempre: se planteó cuando se exploró el espacio, se viajó a la luna, se planteó cuando apareció internet. Lo único que tienes es una herramienta nueva que sin duda aporta cosas nuevas, conocimiento, explicación del conocimiento; además, hay gente que te puede explicar porque te proponen cosas y eso te ayuda a pensar de otra manera, a llegar a las conclusiones de otro punto de vista. Entonces no creo que en ningún momento se vaya perdiendo el razonamiento crítico, sino lo que más bien va a fomentarse, porque vas a tener en cualquier reunión a alguien que pueda utilizar Chat GPT, generando debate y comportamiento crítico; también en un bar entre amigos, de manera similar al pensamiento socrático de la antigua Grecia que a través de preguntas te va llevando la solución a tu problema. De hecho, tú puedes enseñarles a las personas a resolver ecuaciones matemáticas, no importa si la persona se resiste, la llevas de manera socrática por todas las fases hasta que aprende a hacerlo. Esto es un hecho, no es una opción mía, ni es una idea. Eso ya se ha hecho. Le tienes que dar a la gente la tranquilidad de decir “Ahora tengo mucho más dominio de conocimiento que antes”, porque Chat GPT me va a llevar a través del procedimiento hasta que yo aprendo las cosas. Eso es muy interesante, ya que a la gente le hace perder el miedo a lo desconocido: ahora bien “no sé nada de física cuántica, pero quiero aprender cómo funcionan los cuarks”. Ahora tienes un guía, un apoyo que se añade y que te lleva ahí. Puede ser un mal guía, por eso se están corrigiendo cosas. Saberlo manejar cambia la perspectiva del aula. Por eso cuando hablaba del tema del uso de las ciencias y de los datos es importante porque normalmente siempre que alguien se opone a algo la razón que te da suele ser una anécdota, entendiendo anécdota ni siquiera como un chiste ni algo que sea poco importante, simplemente no es representativo de todo lo que ocurre y por eso es importante tener datos y usar las ciencias porque si alguien te comenta “en una clase se llegó a la conclusión que se podía matar a otra persona y que era lo mejor que se podía hacer”, después de una risa inicial vamos a recrear lo que eso significa y se va a analizarlo, porque lo que queremos es no dañar a nadie. Estas herramientas se deben utilizar para el bien de las personas involucradas y también el de las otras que no están guiadas. Entonces que no me pare el uso de esta herramienta en el aula o en un centro educativo por una anécdota, simplemente porque por anécdota sabemos que a alguien le pasó algo malo. Todos conocemos a alguien que le ha pasado algo malo, yo tengo a gente que se ha cortado con el cuchillo y esa es una de las principales razones de entradas de urgencia en los hospitales hoy día, por cortes de jamón, pero a nadie se le ocurre proponer la desaparición de los cuchillos, sin embargo. Entonces hay una serie de beneficios que están ahí y el hecho de que alguien lo haya usado mal o le haya sentado mal en su vida o aprendizaje no debe echar atrás porque no se puede poner al mismo nivel la anécdota

negativa frente a la gran clase de conocimientos que destaca de manera positiva. Y eso es una cosa que es muy difícil de hacer ver. Siempre que hay un grupo de personas, siempre hay gente que recurre a una anécdota, en particular por el tema de las tecnologías, y que utiliza esa anécdota como razón para no implementar o detener. Eso hay que ponerlo en contexto porque una gota no hace un océano y reconocer quién es la gota y quién es el océano a veces es complicado porque le estás diciendo a la gota que es una gota y la gota de agua normalmente no reacciona, pero las personas que están poniendo una anécdota sí que reaccionan, creyendo que las estás atacando. Pues con eso ya entramos en un tema psicológico porque cuando una persona no está de acuerdo con otra persona parece que le planteas una enmienda a su totalidad, de que ya lo has destruido como persona solo porque ha propuesto algo que no está de acuerdo y eso la gente no lo comprende y no lo integra en su vida. Entonces cuando tienes un grupo de personas que toman decisiones, todas son importantes, todas tienen experiencia, todas están ahí por una buena razón y el hecho de que uno proponga una anécdota y alguien le diga “eso es anecdótico” justifica que estamos en otro tipo de discusión. Eso claro se siente mal porque es como si le estás diciendo “no eres un buen docente, gestor” No, no. Es simplemente anecdótico, no tiene por qué estar en discusión. Este tipo de elementos son importantes porque las cosas lleguen a buen final. Por eso antes referenciaba al hablar de todo el proceso ya que en el proceso está la toma de decisiones: están personas que se resisten con ciencias, datos y con narrativa lógica y otras que se resisten con anécdotas (“Al primo le pasó, al niño le pasó, he visto una noticia en el New York Times). Cada cosa, evento, ocurrido lo tenemos que poner en contexto, a lo mejor abre un diálogo también en el que se dejará a un lado la anécdota. Esas cosas son las que al final impiden que los elementos innovadores lleguen al aula. Además, eso es muy cargante y viene lleno de blabla, de muchos documentos, de mucho tiempo y cursos. Por eso es importante que alguien lo haga tragable, comprensible y eficiente y por lo tanto hace falta gente que comprenda el procedimiento: cuánto se tarde en esto, qué tipo de personas voy a encontrar, qué resistencia. Hay que tener un plan justo y ético que te lleve realmente a usar la herramienta en el aula y, por cierto, no cabe duda de que las herramientas han venido para quedarse. Si alguien quiere sacarlas del aula buena suerte, hay otra manera seguro que sí, pero para la gran parte de la sociedad un buen uso seguro que le va a beneficiar.

8.Existe una mediación concreta, entre quienes enseguida han decidido vetar el uso de Chat GPT a los alumnos, reabriendo una antigua controversia sobre la tecnología en las aulas, y quienes al contrario están mentalizados de que prohibir las tecnologías en el mundo digital en el que vivimos sería como negar la posibilidad de formarse en un aspecto básico de la sociedad actual, que es aprender a convivir con las tecnologías de forma saludable, desarrollar una identidad digital adecuada y superar la brecha digital.

PREGUNTA ¿Puede la tecnología coexistir en las aulas con los libros y los métodos de siempre?

Creo que no todo tiene que ser digital en el aula, la parte digital puede apoyar la tradicional que conocemos. Hay muchas partes que son muy buenas y nos han tirado hasta aquí, llevándonos a razonar cómo mejorar la forma en que nos han educado, que al fin y al cabo no ha sido tan mala, porque nos permite ahora plantearnos avanzar en esta mejora digital. Eso para empezar, no tiene que ser todo digital.

9. OTRO TEMA a debatir: FORMACIÓN PERMANENTE DE LOS DOCENTES

De las encuestas administradas en los centros que colaboran en mi proyecto de investigación destaca un alto porcentaje de docentes interesados en profundizar aspectos de la didáctica digital en el aula o ámbitos más didáctico-pedagógicos, pero – siempre según la opinión de la docente sindicalista – por fin esto demanda simplemente lo políticamente correcto, pero a la hora de organizar cursos de formación de parte del sindicato no se consigue rellenar los cursos.

PREGUNTA En el marco de una renovación didáctica ¿Cómo llevar a efecto un plan de formación docente permanente con vistas a promover una actualización de las competencias digitales en cada centro sin que todo esto sea de agravio a la ya comprometida labor docente?

Claro. Es que los docentes ya tienen muchos problemas diarios como para añadirse cursos de formación y una dotación continua a Nuevas Tecnologías. Lo primero que hay que hacer es intentar empezar con la gente que está más motivada, que tiene ganas de cambiar y con ellos hacer caso de éxito y que después se les pueda mostrar a los demás. Lo que pasa es que en estos casos normalmente lo único que se demuestra a la gente es lo bien que los alumnos han aprendido o la interacción tan bonita que tiene el/la docente con los medios digitales etc. pero no se presentan los esfuerzos en cuanto a tiempo y gasto económico y como no se presentan no se conocen y si no se conocen no se mejoran. Entonces es muy importante hacer explícita toda la cadena desde que se empieza a pensar en mejora de la docencia hasta que finalmente se produce la mejora para que también haya gente que se dedique a mejorar la eficiencia, disminuir los tiempos, motivar más a los docentes que están involucrados previamente a ponerlos en marcha en el aula.

Uno de los problemas viene de que no se hace explícito todo el proceso puesto sobre la mesa: si un docente va a estar seis meses preparándose, poniendo en marcha un proyecto hay que preguntarse quién se encarga de las aulas en el trabajo diario y la administración. Es importante no solo la coordinación entre docentes sino también la organización previa de todo el proceso para un grupo concreto, para un colegio, un instituto, un grupo universitario siquiera una organización previa de alguien quien ha estado pensando en los problemas que se van a enfrentar (unos docentes no están motivados, otros tienen otras prioridades, hay quien no conoce la tecnología...). Entonces tiene que haber alguien quien haya pensado que todo esto va a pasar porque es muy normal, el minuto 0 va a pasar, y que tengas un plan para que se pueda meter dentro de la enseñanza digital al máximo número de docentes es realmente la única manera de que el proyecto tenga éxito al final. Porque si es una minoría

o solo se trabaja con una clase especial, el viernes por la mañana y el martes por la tarde, nunca se va a tener un impacto real. Eso tiene que ver mucho también con la manera con la que se enseña aquí en España y en otros lugares porque por ejemplo la enseñanza orientada a objetivos y proyectos no se lleva mucho a acabo porque supone una desviación importante de lo que se ha hecho, porque crea mucha incertidumbre en cuál es el éxito. Claro, cuando tú tienes un niño y le enseñas a leer o le enseñas una cierta tecnología a un estudiante de la universidad, pues el éxito se define cuando han conseguido dominar eso y el docente puede chequear que lo han conseguido. Cuando se trabaja con aprendizaje orientado a proyectos o problemas no se sabe cuándo se consigue el éxito. Igual el proyecto ha terminado y el problema se ha resuelto, pero realmente saber si han conseguido las habilidades y conocimientos que se pretendía en los estudiantes requiere otro trabajo posterior. Entonces es complicado: hace falta alguien que revise eso.

PREGUNTA 10. ¿Cómo afianzar y extender todo tipo de actividades de centro, al igual que proceder de forma sistemática a la difusión de los resultados de experiencias narrativas de centros de manera inmediata en la web, blog del centro y en las Redes Sociales, haciendo del centro una mejor organización digitalmente competente?

Hay que considerar el problema de la formación de los docentes para el uso apropiado de esos recursos digitales en el aula y la difusión de los resultados. Eso muchas veces se minimiza, pero no hay que minimizarlo porque hay que asumir que no todo el mundo es capaz de añadir a su trabajo diario -que es bastante importante - otro que consiste en interaccionar con una pizarra digital, un ordenador o con un programa de enseñanza que le va a apoyar, pero tiene que dedicarle un tiempo a aprender cómo manejarlo y cómo usarlo para los fines que tienen en el aula. Entonces hay mucha gente hoy que el dinero o el tiempo no los tiene bien dimensionado para que efectivamente este tipo de enseñanza digital tenga éxito.

Para hacer de los centros una mejor organización digitalmente competente, lo primero es contar un pequeño grupo de docentes comprometidos que puedan llegar a impactar al resto, discutiendo en qué términos se puede o no se puede y después llevarlo a los demás. Y hacerlo lo antes posible, aún más si hay fondos públicos como es el caso de ahora, de la Resolución de 20 de septiembre, de la dirección general de tecnologías avanzadas y transformación educativa, sobre medidas para el impulso de la competencia digital en los centros docentes sostenidos con fondos públicos en el marco del Programa de Cooperación Territorial (PCT). Lo que viene contribuyendo a la Mejora de la Competencia Digital Educativa en los centros públicos de educación #CompDig (2021-24).

Es el momento en Italia también con los fondos públicos del PNNR (Piano di Resilienza). Y que los responsables tomen en consideración lo bueno y lo malo de cara a mejorar, pero siempre con la posibilidad de medir lo que estamos haciendo: en las ciencias hay que trabajar mucho con los datos, poniendo en prácticas teorías y demostrando lo que

funciona y tiene un gran impacto en los demás. Hay muchas personas que ya lo hicieron a lo largo de la historia y se pueden tomar a ejemplo.

6. Anexo 6: Entrevista al profesor Moisés Martínez Gutiérrez

Con el profesor Moisés Martínez Gutiérrez, docente del módulo Realidad Virtual y Aumentada en el Curso de Especialización Desarrollo de Videojuegos y VR en el Polo Digital de Málaga, quisimos hablar de los factores que al día de hoy obstaculizan el cambio tecnológico en educación.

Entendemos la trascendencia de llevar a cabo una entrevista con uno de los profesionales de la educación más comprometidos del momento en el escenario de la formación digital docente en Andalucía, debido justamente a su currículo formativo de docente colaborador y coordinador de proyectos en IOT, sobre Realidad Virtual y Realidad Aumentada para Erasmus + k2 Project, Dualiza Bankia y Junta de Andalucía. Su foco de análisis tan lúcido en torno a las dinámicas educativas y su experiencia consolidada en diferentes contextos de enseñanza brindan una visión acertada de las metodologías y estrategias de enseñanza que mejor éxito tienen en la era digital que nos habita, despertando estímulos, entusiasmo y motivación hacia unos recursos tecnológicos por los que merece la pena apostar, ya a partir de la escuela primaria. Para que esto se cumpla no podemos resistir a comentar el importante papel que- a su parecer- también la parte gubernamental cubre a la hora de apostar por dar más formación concreta al respecto y fomentar su uso.

Biografía

1999: Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas – Universidad UCLM.

2000-2003: Experiencia profesional como Analista-Programador en Altran SDB, Multinacional en tecnología de la información para Telefónica I+D+I (Madrid).

Funcionario de carrera como Profesor Técnico de Formación Profesional desde 2003.

- IES Campanillas (Málaga) desde el 2010.
- CPIFP Alan Turing 2021-2024.

Colaborador y coordinador de proyectos en IOT, Realidad Virtual y Realidad Aumentada para Erasmus + k2 Project, Dualiza Bankia y Junta de Andalucía (Aprendiendo con empresas).

3 años como profesor del módulo Realidad Virtual y Aumentada en el Curso de Especialización Desarrollo de Videojuegos y VR.

Formador del profesorado en desarrollo en Unity para Meta Quest en diversas comunidades autonómicas.

Entrevista del 11 de noviembre de 2023

Encontramos al profesor Moisés Martínez Gutiérrez, docente del módulo Realidad Virtual y Aumentada en el Curso de Especialización Desarrollo de Videojuegos y VR en una de las dos sedes del centro, la que está ubicada en el Polo Digital.

Hablando de nuevas tecnologías, dice el profesor Martínez:

Al terminar el ciclo de ESO el alumnado elige el perfil más específico en cuanto a su formación laboral. Aquí (aludiendo al Máster FP Desarrollo de videojuegos y realidad virtual CPIFP Alan Turing con sede en el Polo Digital de Málaga) se trata de crear videojuegos.

Frente al profesorado más reacio a la introducción de las nuevas tecnologías en el aula, comenta Martínez:

Hay que perder el miedo al desconocido y hacer mucha formación, ya que recientemente más recursos se introdujeron en las aulas, pero no formación suficiente quizás debido a esa barrera. También hay que compartir más, tanto saberes y conocimientos, como herramientas, generando apuntes y temarios.

Respecto a la inclusión/integración de la VR y AR en las clases, afirma que:

Se han gastado muchos recursos para implantar Aulas Ateca (55.000 euros por aula, aprovechando del mucho dinero que llega de Europa por digitalización) pero lo ideal sería hacer antes un estudio de mercado para conocer con tiempo cómo utilizarlos. Por ejemplo, el empleo de las gafas HoloLens - ahora utilizadas también en Aeronáutica y en dos o tres hospitales de aquí - diría que muy bien para los FP (en tema de mecánica de motores, por ejemplo).

Por otra parte, hay que prestar atención al capitalismo informático que ha venido generando un comercio agresivo: muchas empresas intentan vender contenidos VR para formación profesional con contenidos específicos, pero lo que pasa es que son muy caros (hasta 6.000 euros), aún más si consideramos que es todo material que se puede utilizar un solo año y ya necesita actualización.

¿Implantar VR en la ESO? Yo lo veo también, a la hora de crear escenarios que consolidan conocimientos de una manera más participativa y eficiente. Pienso, por ejemplo, en las clases de Historia, estudiando la Roma antigua, o de Ciencias explorando el cuerpo humano. También es cierto que hay que utilizar este material de manera cautelosa, a la hora de despertar estímulos, entusiasmo y motivación y mantener la atención. No para sustituir a nadie, sino para completar y enriquecer los conocimientos.

Y la AR también: simplemente con un iPad o un móvil se hacen experiencias visualizando entornos reales (por ejemplo, en clases de química, para ver cómo está hecha la molécula). Además, hay aplicaciones de plataformas, de pago, pero también gratuitas, que pueden crear experiencias arrastrando y soltando un modelo 3D. Aunque es verdad que utilizar gafas de RA en la ESO no lo veo, porque es un recurso caro y no le veo la utilidad

mayor que utilizar un móvil, una Tablet o un proyector con el que interactuar. Entiendo que la AR es más para cursos formativos específicos, que necesitan maquinaria compleja (por ejemplo, en sanitaria para hacer diagnósticos y escáner) y donde la ratio es pequeña y no paraliza la clase, ya que siempre los recursos dan problemas.

Respecto al tema de la co-docencia, refiere el profesor Martínez que:

En Grados Medios hay módulos para ordenadores, donde 30 alumnos trabajan bajo el control de dos docentes y salen cosas interesantes. Hace tiempo un pequeño grupo de 6-7 alumnos se han constituido como si fueran una empresa y desarrollaron un video muy profesional, donde crearon juegos de VR (en 3D/2D). Luego lo difundieron a través de un código QR. Realmente hay que orientar cursos sobre las nuevas plataformas.

Nos pareció de interés ahondar en el tema de la didáctica laboratorial y pedagogía del trabajo cooperativo a la hora de llevar a cabo actividades como las que comentó anteriormente Martínez dentro del Curso de especialización de videojuegos. Comenta el docente al respecto:

Hace falta trabajar con cautela con cierto tipo de alumnado que asiste a clase: hay alumnos con trastornos de Asperger que son muy introvertidos, se aíslan fácilmente de por sí, y los entornos herméticos de los videojuegos pueden ser un peligro de ulterior aislamiento, a pesar de que se propongan trabajos en grupos jugando en red.

Al terminar nuestra entrevista, quisimos preguntar sobre la viabilidad - o menos - de un proyecto de semejantes características en los centros de secundaria, para que se acerque a dimensiones virtuales como las brindadas por la VR. Concluye el profesor Martínez diciendo:

Supuestamente las editoriales cubren un papel relevante si implementaran VR y AR en los centros de secundaria también mediante códigos que escanear: en ese sentido habría que dar un salto, creando un catálogo de aplicaciones que conecta los contenidos disciplinares a VR mediante justamente códigos.

Si bien es verdad que no es suficiente. La parte gubernamental tiene que apostar por dar más formación concreta al respecto y fomentar su uso. Po poner un ejemplo: no puede ser que de momento yo sea el único referente en Andalucía que está dando cursos en VR. De verdad sería empezar a crear bases para aplicar metodologías y estrategias motivadoras en el aula.

7. Anexo 7: Entrevistas a profesionales de la educación del IES Christine Picasso (Málaga)

Transformar la diversidad conocida y reconocida en una ventaja pedagógica: ese me parece ser el gran desafío para el futuro. (Ferreiro, 2001, pp. 89-90)

Nos pareció exigible dar voz mediante este trabajo también al personal docente

especializado en NEE, de cara a orientar nuestra investigación hacia lo vivido, experimentado y aprendido de parte del alumnado perteneciente a la franja más vulnerable de nuestros centros, así como en las estrategias didáctico-educativas empleadas a la hora de responder a la diversidad de dicho alumnado. Es por ello que a continuación damos constancia de unas narrativas experienciales contadas directamente de unas profesionales de la educación del IES C. Picasso de Málaga, expertas en Audición y Lenguaje (referimos a la docente Piedad Mora Banderas), Pedagogía terapéutica (es el caso de la docente Dolores M. Moreno Vergara Del Pino) y Orientación Educativa (de la mano de Carmen De Nicolas de las Heras).

Anexo 7a: Entrevista a Piedad Mora Banderas

Docente especialista en Audición y Lenguaje, actualmente en ejercicio en el IES Christine Picasso y en el IES Litoral de Málaga.

Diplomada en Pedagogía Terapéutica y en Audición y Lenguaje. Habilitada por el colegio de logopedas de Málaga y especialista en la atención al alumnado con diversidad funcional auditiva.

Entrevista 1. noviembre de 2022

PREGUNTA: Me gustaría que nos contaras lo que movió tu decisión hacia la docencia específica en Audición y Lenguaje.

Estos puestos pueden cambiar cada año según la disponibilidad tanto geográfica para poderte desplazar - en mi caso en Málaga, porque mi puesto lo ocupó en Málaga - y al mismo tiempo dependiendo del alumnado que esté.

Aquí ocupamos el puesto específico de sordos y por lo tanto nos mueven en función de donde se escolariza el alumno sordo, no lo centralizan. Es por ello que el recurso se da en función de donde se encuentre el alumno sordo. Por ejemplo, yo ahora estoy en Antequera, donde allí hay un alumno sordo quien requiere recursos, con lo cual yo sigo desplazándome allí todos los días de la semana, únicamente para uno. Es un alumno que tiene implante coclear, al tener un diagnóstico de una discapacidad auditiva.

Al mismo tiempo el equipo de orientación es el que valora a través de los informes médicos, entrevistas con los padres y demás la necesidad de que este alumnado tenga o no esos recursos. Entonces en función del perfil que presenta el alumno y sus necesidades se solicita el recurso. Posteriormente, la Junta de Andalucía valora si puede disponer - o no - de estos recursos para enviarlos. Normalmente hoy por hoy en esta lista somos distintos profesionales y nos van moviendo según las necesidades del alumnado.

PREGUNTA: ¿Hay una red de profesionales que coordina el trabajo de este colectivo de docentes?

No, hay una coordinadora de todos nosotros, quien se jubiló hace un año y medio y todavía no ha llegado nadie que ocupase su puesto. Entonces no hay, hasta la presente. Yo no he sentido que haya un trabajo cooperativo entre nosotros que sería lo ideal, porque todos estamos trabajando lo mismo, pues lo ideal sería que yo trabajo este material, y luego lo voy a pasar. De momento hemos solicitado la necesidad de que nos conozcamos, dónde estamos, quiénes somos y cómo trabajamos para poder trabajar de forma cooperativa y ayudarnos unos a otros; entonces yo tengo en el WhatsApp compañeras, pero porque ya las conozco de antes, porque al día de hoy no existe una red de formación entre profesionales.

Yo antes de trabajar en la pública, trabajé en una asociación privada con sordos, por lo tanto, mi base ya la tengo de anteriormente, o sea tenemos esa formación de mucho tiempo antes. Yo la conozco de la asociación donde trabajé hace no sé cuántos, mil años. Entonces no existe en sí por la Junta de Andalucía un profesional en este ámbito de coordinación, que tiene que existir, porque la convocatoria pública ha salido para que exista esta figura en sustitución de la que se jubiló. Aún estamos a la espera. Cuando esa persona tenga un nombre y un apellido yo me pondría en contacto con esta persona y le diré que por favor que sí, que haya una cooperación entre todos porque es imprescindible y una formación también.

PREGUNTA: Por cierto, hablando sobre cursos de formación, ¿los hay de permanentes?

Nos vamos formando a título personal. Yo, por ejemplo... siempre me interesó más la discapacidad auditiva. Entonces me formé, salió este puesto específico, yo presenté un proyecto, defendí delante de un tribunal en lengua de signos mi formación, entonces entré en la bolsa y es por eso que me llamaron de esa bolsa. Esa bolsa la ocupa alguien que tenga una formación especializada.

PREGUNTA Permítame que te pregunte qué es una bolsa, Piedad...

Una bolsa es como una lista donde aparece un número de profesionales que van tirando de esta bolsa, para ocupar estos puestos. Yo me presenté a estos puestos que salieron públicos, entonces para ver si verdaderamente estoy preparada para ocupar este puesto me exigieron una base que era presentar un proyecto y al mismo tiempo defender este proyecto delante de un tribunal. Al final te dicen apto o no apto. Si estás apta, ocupas esta lista de puesto específico, por lo tanto, para alumnado sordo, pero los hay también para aula específica, de desempeño, etc. En mi caso entré en esta lista, me llamaron, diciéndome que había un puesto específico en tal zona (Antequera) y si lo quería. Si no yo estaría como a ELE general, es decir si no lo quiero no solicito la continuidad, me voy como a ELE general, que es lo que realmente mis oposiciones están sacadas por allí. Que yo veo que sí, que yo quiero continuar, solicito cada año la continuidad y si renuncio ya no puedo ocupar esta lista más, ya que estoy en ELE general en mi centro de referencia, que lo tengo aquí en Málaga.

PREGUNTA: ¿Cómo es trabajar con alumnado con discapacidad auditiva?

La discapacidad auditiva es tan diversa, que hay alumnos sordos de todo tipo. Cada niño tiene un perfil, cada niño tiene un nivel de audición, una capacidad para percibir y retener la información, procesarla y transmitirla, entonces cada niño sordo es un mundo. Por ejemplo, el caso de la niña que tengo aquí (en el IES Picasso), Inés, con la otra, Adriana, no tiene nada que ver.

Inés tiene un implante coclear, ya que tiene una pérdida auditiva en ambos oídos. A los tres años de edad le operaron: se abre en el oído interno que es donde reside la afectación, matan lo que son las células ciliadas que están en la cóclea - que lo que hace es que nosotros percibamos el sonido - lo destruyen para colocar unos electrodos. Entonces, alrededor de su cóclea hay unos electrodos metidos y luego tiene el aparato que conecta con esos electrodos y que hace que el sonido y las palabras y todo lo que viene del exterior se reproduzca a nivel interno. Entonces, es el caso de cada niño que tiene una pérdida auditiva en ambos oídos, pero solo tiene un implante porque cuando a ella la empezaron a operar, solamente oía de un oído. Hoy por hoy se hacen en los dos, pero son ya niños adolescentes, ya que es una intervención quirúrgica muy compleja y no quieren meterse en un quirófano para el siguiente (oído), ya que se han acostumbrado a escuchar con un solo oído.

La forma de escuchar con un implante coclear no es igual que la nuestra, es más mecanizado, entonces tienes que trabajar un proceso después de trasplantar a un niño que requiere un proceso de logopedia muy intenso para que se acabe en reconocer los sonidos, discriminar las palabras, diferenciarlas y reconocerlas. Es un proceso y una fase muy complicada.

[Entra Inés, una de las alumnas sordas de Pilar. La conocemos. Yo me presento y le hablo de mí y mi trabajo de investigación].

Piedad sigue en la entrevista, diciendo que Inés escucha muy bien, porque ha sido muy trabajada a nivel de logopedia desde pequeña. Lo que siguió fue una rehabilitación muy intensa, todos los días logopedia para que ese oído aprendiera a escuchar porque realmente hasta el momento de la intervención ese oído no escuchaba. Entonces - explica Piedad - en el momento en que se implanta a un niño, el proceso de logopedia es fundamental, de no ser así es como si no te hubieran hecho nada. Sería como tener una prótesis y no trabajar con un fisioterapeuta para que aprendas a caminar. Entonces en este caso Inés ha sido muy trabajada a nivel de logopedia; de hecho, tiene un nivel de lenguaje que tiene que decir que “soy sorda” si no nadie lo sabe a nivel de habla.

Inés me enseña su implante. Se quita la bobina que conecta con los electrodos que te ponen en la cóclea a nivel interno. A partir de aquel momento Inés no puede escuchar nada, sin embargo - explica Piedad - tiene una recuperación auditiva buenísima.

PREGUNTA: ¿Qué limitaciones surgen en lo diario?

Pues, cuando te duchas no lo puedes poner puesto, cuando vas a la playa y al agua en su caso este tipo de implante no se puede mojar. Pero es verdad que ahora lo están haciendo mejor, con su fundita, pues entonces con ella ha sido espectacular.

PREGUNTA Hola ¿Cómo estás, Inés?

INÉS Hola.

PREGUNTA ¿Cuántos años tienes?

INÉS Tengo 16 años. Estoy en 4 de ESO.

PREGUNTA ¿Y cómo lo llevas en el centro?

INÉS La verdad que bien. Hay veces que cuesta.

PREGUNTA ¿Qué te gustaría ser de mayor, Inés?

INÉS Pues, por ahora solamente me interesa cocina.

PREGUNTA ¿Hostelería?

PIEDAD Sí, no sé si quiere más hostelería, restauración o cocina- precisa Piedad.

PREGUNTA Supongo que te gusta cocinar... ¿o comer ¿!

INÉS Sí, jajaja. Ambas cosas.

PIEDAD Ella también piensa en audiología, es decir hacer lo que son audiometrías en los centros auditivos, para comprobar cómo están las personas a nivel auditivo. Pero parece que se tira más por la cocina, ¿verdad, Inés?

INÉS Sí.

PREGUNTA: ¿Suelen los alumnos del IES Picasso acudir a los centros de enseñanza superior?

Si, Carmen la orientadora de centro, ya a mediados de curso, empieza a planear visitas a centros, por ejemplo, al instituto IES Rosaleda, un instituto para ciclos formativos, o a la Universidad Laboral. Inés, por ejemplo, va a hacer dos años de ciclo formativo grado medio para luego pasar a uno superior.

PREGUNTA: Inés, ¿Qué piensas sobre las nuevas tecnologías, o sea ordenadores, tablets y demás herramientas tecnológicas?

INÉS Bueno, hay veces que prefiero utilizar el ordenador porque facilita mucho.

PIEDAD Le viene fácil manejar TIC, a no ser que haya habido algunas pruebas de *listening*, que es cuando ella no llega a percibir bien el sonido, tiene esa limitación. Con el tema de la radio y de ver videos le cuesta mucho entenderlo.

INÉS Sí, es verdad. Por ejemplo, en los exámenes de francés e inglés ponen muchas veces el audio y me cuesta muchísimo entenderlo.

PIEDAD El percibir de un aparato el habla, ya eso es una dificultad añadida porque no es igual la palabra detectarla que escucharla y captarla correctamente, dependiendo de dónde viene. En clase está pegada a la pared, le cuesta localizar la fuente sonora y de donde procede el sonido, porque nada más escucha solo de un oído. Entonces todo lo que sea nueva tecnología y trabajo visual muy bien para este tipo de alumnado, al contrario, todo lo que sea a nivel auditivo aporta más dificultades porque es un resto aprovechar a través del implante que vea facilitado el lenguaje oral pero esa reproducción para que te llegue a través de una vía distinta al habla, a lo que es la comunicación directa le supone gran dificultad, y además con un idioma extranjero es mucho más complicado. De hecho, antes (antes de la

LOCSE) estaba este alumnado exento de música, de inglés francés y de todos los idiomas. Después se pasó a la adaptación que se eligiera en cada centro. Ahora con la LOMLOE son adaptaciones que se hacen en base a las necesidades, por ejemplo, el *speaking/listening* no es evaluable, pero si la gramática. Se le hace la prueba, pero no es evaluable. Son adaptaciones que se hacen a nivel de centro, que se enfocan en torno a la idea de inclusión, viendo las necesidades concretas de cada alumno, porque se tiende a la inclusión, cuanto más inclusión mejor permanecer en el aula, pero a veces hay que ver cuáles son las medidas de adaptación en cuanto a contenido de cada asignatura para facilitarle. Eso no quiere decir significativamente un programa de refuerzo, sino que se puede facilitar a esos alumnos para que lleven la asignatura y alcancen un determinado perfil de salida conforme a sus intereses personales y necesidades. Entonces no hay nada establecido, simplemente se analizan las necesidades de cada uno: por ejemplo, había uno, Salvador, quien al contrario le gustaban los idiomas y quería que se le evaluara las pruebas de francés e inglés, ya que quería trabajar los idiomas para tener una formación en eso.

Adriana, al contrario, es una alumna que viene al centro solo para mí: ha sido intervenida quirúrgicamente, le hicieron una traqueotomía y entonces en clase es otra historia. Me la trae la abuela, yo la recojo. Ahora va a venir. Cualquier cosa, seguimos en contacto, Maite. También a través de su tutora, Inmaculada Torres.

De acuerdo. Muchas gracias, Piedad.

Entrevista 2. 9 enero de 2024

PREGUNTA: Volviendo a lo que hablamos en su momento, me gustaría, Piedad, que nos contaras algo de tu trayectoria profesional como docente especializada en Audición y Lenguaje que eres.

En mi trayectoria he tenido tres casos complejos: los complejos en el ámbito de la discapacidad auditiva con asociado un síndrome. De los tres casos todos han sido síndrome de Goldenhar que cursa con dificultad visual, de hecho, hay que quitar un tumor del ojo, eso fue el curso pasado; dificultad auditiva, ya que hay una pérdida auditiva, dificultad a nivel de la tráquea, a nivel respiratorio y también en el aparato digestivo. Entonces a nivel motor no tiene ningún tipo de dificultad, pero claro afecta a nivel sensorial y bueno a nivel fisiológico, porque es una alteración fisiológica. Entonces eso requiere muchas intervenciones para poder reconstruir y hacer que su vida sea de mayor calidad, porque le limita en el sueño, no puede dormir bien, en la alimentación porque claro no puede deglutir, no puede succionar, y a veces cuando tienen que someterse a intervenciones quirúrgicas tan aparatosas - como en el caso de la alumna que has visto, Adriana - le tienen que callar la boca, entonces la alimentación es vía gastro. Y a medida que van creciendo tienen que cambiar la gastro. Además, tiene una malformación en el estómago y también limitación en la colocación de la gastro, lo que dificulta al equipo médico de Madrid, que es donde la están viendo. Al mismo tiempo, en el caso de esta alumna le falta la mandíbula, y su proceso de

reconstrucción es un proceso lento, porque son cinco intervenciones para poderle colocar el hueso. Entonces, a nivel de intervención su calidad de vida va mejorando, pero claro tiene que someterse a una anestesia muy intensa porque son 12 horas o más de intervención quirúrgica y un nivel de anestesia muy elevado, que siempre al padre le dicen que se despida de su hija porque son intervenciones quirúrgicas muy complicadas y este es el caso más complejo que se une a la edad en que está, tiene 16 años. Su aspecto físico es muy llamativo, va siempre tapada.

PREGUNTA Estudios recientes de investigación proporcionan evidencias sobre la dificultad de inclusión del alumnado más vulnerable que vivió la experiencia del confinamiento como frustrante, ya que desprovisto del apoyo que la escuela, con la presencia física, le asegura en tal sentido. ¿Cómo abordó el confinamiento el alumnado con NEE del IES Picasso, bueno... Adriana en tu caso?

Antes de la pandemia era todo un pañuelo, para que no se le viese el rostro. Cuando llegó la pandemia se puso loca de contenta porque todos íbamos con mascarilla y ahora con su mascarilla se tapa únicamente la zona donde físicamente se le ve mal. La verdad es que es muy llamativo verla. Al mismo tiempo ella se mira delante del espejo y como adolescente se ve mal y también la repercusión que eso tiene a nivel de su día a día: ella no puede comer como cualquier persona, no puede vivir como cualquier persona. De hecho, para poderse duchar tiene que tener unas ciertas medidas de higiene mayores que las de cualquier otra persona porque tiene traqueo, gastro y un aparato para poder escuchar, entonces son limitaciones que condicionan su día a día. Además, a nivel de habla y de comunicación tiene otras grandes limitaciones porque ella se le entiende con mucha dificultad cuando puede hablar. De hecho, cuando estuvo sellada la comunicación era vía lengua de signos o a través de una tablilla o comunicador, pero realmente cuando puede comunicarse no es un lenguaje fluido porque tiene esa dificultad física para poder hablar. Entonces es de los casos que a nivel de logopedia y lenguaje de comunicación es el más aparatoso que he encontrado hasta ahora.

El otro caso era otro síndrome, el de Treacher Collins. En este caso el niño nació con una malformación física, sin pabellón auditivo, pero con una afectación a nivel auditivo solamente en el conducto: el problema era entonces la conducción del sonido porque - al no tener oreja - no podemos colocar un aparato. Él va con como una felpa, o sea una cinta en el pelo de metal como si fuera unos cascos y justo en la vía ósea pues tenía el audífono donde se conectaba y a través de ese audífono con la felpa puesta se transmitía la información. La suerte de él es que como no tiene una afectación muy profunda, sino que es solamente a nivel externo del oído, pues entonces claro su audición es muy buena, aunque tuviese la felpa y vía ósea. Y luego a nivel físico, pues tenía deglución atípica, labio leporino, entonces tuvieron que reconstruir la comunicación para que fuera eficaz.

Así que son casos muy complejos a nivel de intervención de logopedia y son los más complicados que he tenido a lo largo de mi trayectoria profesional en la intervención con auditivo ha sido todo con personas con pérdida auditiva, pues entonces la comunicación en

función del entorno que le ha rodeado era lengua oral o lengua de signos. En las familias sordas usuarias de la lengua de signos su lengua natural era la lengua de signos, y a la hora de comprender la información por parte del profesor requería de esa lengua porque era la más cómoda, era su lengua nativa. La lengua aprendida o adquirida con el tiempo era la lengua oral. Entonces yo he ido trabajando con alumnos en lengua de signos para la comprensión del lenguaje y para la información de contenidos curriculares y luego a parte de esos contenidos curriculares de manera individualizada trabajaba en la comunicación y lenguaje o lo que es un trabajo de logopedia, para desarrollar la lengua oral. Esos son algunos alumnos con los que he intervenido. De tal manera que esos chicos son bilingües porque tenían la lengua de signos y la lengua oral. Hay casos distintos, unos se mueven mejor con la lengua de signos dependiendo de su entorno: si el entorno del usuario era la lengua oral algunos aprendían en lengua de signos para comprender esa información que se le perdía por vía oral pero su lengua más desarrollada y trabajada era la lengua oral. Si su entorno era lengua de signos pues era super competente en lengua de signos y menos en lengua oral que a veces se reflejaba a la hora de escribir, porque la lengua de signos no sigue la misma estructura de la lengua oral. Entonces para los usuarios de la lengua de signos cambia el orden de las palabras dentro de una frase. Entonces muchos chicos a la hora de la lectoescritura usan la lengua de signos ya que desde pequeños tenían dificultades a la hora de expresarse en lengua oral, de comprender y estructurar frases correctamente sobre todo en el uso de los verbos, por la falta de proposiciones y de los artículos. Todo se reduce a lo básico y a las palabras clave. A la hora de reproducir o escribir omitía el artículo, las proposiciones, unos pronombres entonces para trabajar con este colectivo hay que ser competente en ambas lenguas, porque estos chicos sordos cuando llegan a la universidad en aulas con 100 alumnos por aula a nivel oral van a perder información siempre. Entonces si es competente en ambas lenguas con un intérprete de lenguas de signos junto a él que le vaya interpretando la información que el profesor le vaya dando pues inmediatamente puede captarlo todo o complementar con el lenguaje oral.

PREGUNTA ¿En los centros educativos de hoy día es viable - a tu parecer - un cambio didáctico pedagógico que enfoque su objetivo en la puesta en marcha de proyectos personalizados para cada discente?

Si, se solicita y aquí en España se subvenciona y todas las personas sordas usuarias de lengua de signos puede disponer de una figura de intérprete para esa persona. Al contrario, en Infantil y en Primaria la figura del intérprete no consta. Está en la voluntad de cada profesor/maestro informarse. Sin embargo, en Secundaria, donde los contenidos son más intensos y específicos pues allí sí figura lo que es el intérprete en lenguaje de signos. En Primaria lo que existe es el mediador comunicativo: en España anteriormente en los ciclos superiores se formaban las personas para ser intérpretes en la lengua de signos, luego este ciclo desapareció y pusieron el mediador comunicativo. Esa figura consiste en aprender a través de esta formación de dos años la vía de comunicación para cualquier diversidad (Asperger, uso de pictogramas, uso del Braille, personas sordas usuarias de lengua de signos

o estrategias para chicos con disfasia que requieran de un comunicador). Especializarse únicamente en la lengua de signos no es tan enriquecedor, a mi parecer, porque el mismo tiempo de formación permite ampliar la formación englobando más ámbitos de especialización. Antes era mejor.

Entonces el mediador comunicativo en Primaria media en la comunicación entre el alumno y el profesor, poniéndose al lado del alumno. Que es sordo... lengua de signos. Que es ciego o Asperger ... pues sus pictogramas o las representaciones gráficas que necesite. Entonces esa es la figura que existe en primaria. Y en Secundaria existe la figura de Docente especialista que lo incluya en el aula aportándole todas las herramientas para que la inclusión sea real. Realmente en el caso de las personas sordas que no cuenten con un recurso personal que facilite la comunicación esta inclusión no existe. Si el sistema me obliga a estar en la clase yo estoy en la clase con él/ella y ¿los demás? Además, yo comparto otros centros más. Entonces, frente a una diversidad grande de alumnado con discapacidad (autismo, sordos, ciegos, etc.) ¿cómo lo hacemos? ¿Existe la inclusión? No. Faltan recursos humanos. Entonces en Secundaria está la figura, pero de esa forma. No podemos cubrir una verdadera inclusión. Lo ideal ... ¿Qué sería? Pues que el alumno no saliese de su aula, estuviese en su grupo clase y el especialista estuviese dentro con él todo el tiempo.

PREGUNTA: ¿Cómo ves la relación del alumnado con NEE con los demás compañeros de la clase? ¿Se prevén momentos de interacción entre ellos?

Depende del caso y del alumno y del grupo en que esté y con los que comparte, de los especialistas que entran dentro de la clase, de cómo se ve la diversidad por parte de cada profesional que trabaja con esos alumnos, porque a lo mejor lo que para mí hay que enfocarlo de alguna manera, otros compañeros lo ven de una forma totalmente distinta. O sea, hay que unificar mucho los criterios, tener buena coordinación, para que estos alumnos tengan en un futuro una verdadera inclusión. Es que cuando a nivel legislativo, dentro de nuestra propia comunidad autónoma de Andalucía, nos obligan por normativa a que el alumnado con necesidades educativas especiales tenga su inclusión y se saque lo menos posible del grupo al que pertenece porque de no ser así no hay inclusión, realmente no tienen en cuenta miles de factores que deberían de valorar y ver para considerar si ese alumno verdaderamente está bien incluido. Entonces yo creo que la diversidad es un campo poco conocido, poco tratado y al mismo tiempo muy impuesto. Muchos mandos. Entonces no es fácil porque existe una normalidad, unos con ciertas capacidades y otros con menos. Uno saca sobresaliente, notable y otra saca suficiente. En todo caso, en paralelo los alumnos se organizan, trabajan, cada uno según su entorno. Pero cuando te encuentras con un niño con diversidad y te das cuenta de que existe una diferencia con respecto al grupo, eso tienes que tratarlo como individualidad y lo que pienso yo es que, al contrario, los tratan como dentro de un colectivo: los sordos, los ciegos, los Asperger, el Síndrome de Down y eso es una gran equivocación. Porque reitero, hay una gran diversidad entre cada uno de ellos, incluso dentro de la misma discapacidad. Cada uno es una individualidad y para mí hay que tratarlo como tal.

PREGUNTA Entonces una cosa es inclusión, otra individualidad. Y a la hora de incluirlos hay que prestar mucha atención a cada individuo...

Se me ocurre una reflexión respecto a lo que Alba Pastor en el *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y Prácticas de Enseñanza Inclusivas* afirma en torno al diseño de un currículo flexible, que promueve un abanico de prácticas y metodologías didáctico-educativas conforme a las diferentes capacidades y competencias del alumnado. Alba Pastor avanza la necesidad de abordar un cambio que permita diseñar actividades cada vez más personalizadas, logrando éxitos dentro de una comunidad educativa abierta que interpreta las necesidades de cada alumno vinculadas a sus diferentes formas de aprender, percibir y procesar la información (DUA) y abarcando discapacidades físico-relacionales, diferentes estilos en el proceso de aprendizaje, diferencias culturales y lingüísticas de los alumnos inmigrantes, además de discrepancias socioeconómicas, relacionales y de género (Consejo de la Unión Europea, 2018, p.4). ¿Qué opinas tú al respecto? ¿Estás de acuerdo?

Sí. Efectivamente. Hace falta prestar atención a la individualidad de cada caso y al entorno familiar. Por ejemplo, en el caso de esta alumna su madre la abandonó, vive con su padre que trabaja fuera. Entonces quienes están educando esta niña son sus abuelos, con casi 80 años ...Entonces hay que tener en cuenta que esta adolescente está en un entorno familiar que le cuesta mucho, incluso cuidándola cuando está en un hospital. Entonces hay que cuidar también este entorno que le tiene que empujar a nivel personal. No es igual si ese entorno fuera otro. Eso es individualidad y hay que tenerlo en cuenta, al contrario, eso no se valora desde mi punto de vista. Esta niña no va a estudiar en igualdad de condiciones que con una familia implicada y que esté preocupada, que le acompañe para que ella se sienta igual. Por mucho que sus abuelos lo intenten y estén comprometidos al máximo, tienen una edad que no le corresponde, no logran estar al tanto de las nuevas tecnologías tanto como lo está su nieta manejándola. Pues entonces se pierden en su forma de control. Y la alumna puede beneficiarse de este desconocimiento de sus abuelos. Entonces todo este entorno que le rodea a esa alumna no es igual que otros. Eso es una individualidad. Por eso casos del mismo síndrome a veces no tienen nada que ver el uno con el otro.

PREGUNTA Dos cuestiones más: una es el contexto clase. ¿Cómo viven los compañeros esta presencia física, esta individualidad que se introduce en el aula?

La segunda tiene que ver con el tema de las herramientas tecnológicas y saber si ¿las TIC pueden ser un aporte solidario en el proceso de aprendizaje de este alumnado?

Vale. Con respecto al grupo clase la afectación o como vean la alumna el grupo depende mucho del tutor. El tutor tiene un par de horas semanales para agrupar, trabajar lo que es la convivencia, la cooperación y la afectación. Entonces el papel que para mí es crucial es el del tutor, el que tiene que concienciar al grupo de que existe una diversidad y al mismo tiempo afectar a esa diversidad y hacer que el alumno se sienta como uno más del grupo: ayudarle si hace falta ayudarle. Al mismo tiempo el tutor tiene que conocer muy bien a ese

grupo, manejarlo bien para que el alumno que entra o sale se sepa quién es o cómo podemos hacerlo para que se sienta uno más. Yo creo que esa es la clave, que se sienta uno más del grupo para que no se note más la diferencia y al mismo tiempo estar cerca de él si lo necesita. Te pongo el ejemplo de Inés, a quien conociste el año pasado. Ahora estoy en un ciclo formativo de grado medio de parafarmacia. Yo estoy con ella. Ella me dijo desde el primer día que quería salir del aula por normalización, no quería que su grupo supiera que era sorda. Ya empezamos mal. Ella a menudo pasa desapercibida, total que yo le digo que no era intención mía sacarla sino meterme en el grupo clase con ella para ayudarla en lo que se pierda. Ella me rechazó porque no quería sentirse señalada. Entonces lo hablé con un tutor muy competente. Le expliqué que en un grupo de veinte y pico personas esta chica seguro pierde información. Entonces, ¿cómo podemos hacer para estar sin estar? En el grupo hay también una alumna diagnosticada con Asperger, una con dificultad visual y otra alumna que nació prematura y tiene como una afectación a nivel físico, no tiene movilidad en un brazo y algo de retraso madurativo. Entonces como existía diversidad en el aula, se nos ocurrió presentarme como una profesional que iba a hacer un programa de inclusión e iba a estar para incluir al grupo clase para que la dinámica del aula fuera mejor. Es decir, yo estaba como una medida de inclusión. Entonces se me acercan todas las discapacidades, menos que ella, justamente para la que estaba. Bueno. Inés tiene un implante coclear que funciona con pilas. Pues pasa que tiene un examen y se queda sin pilas. Se queda sola totalmente. Se me acerca y nos comunicamos en lengua de signos y ella me dijo que se había quedado sin pilas. Aproveché ese momento para explicarle que necesita del recurso y que no pasa nada. Terminado el examen, llamamos a la madre que vino con las pilas. La clase se quedó pasmada... vamos no sabía que era sorda, dos meses sin saberlo. Bueno, hace poco hice una charla de auditivo allí en el mismo instituto sobre las dificultades auditivas allí en el mismo instituto de secundaria y se lo dije a ella. A ella le gustó mucho. Total, que el último día antes de la navidad, di la charla, proyecté el PowerPoint sobre audiometría (cuando se utiliza un implante y cuando audífono) e Inés explicó su circunstancia. Total, la charla salió muy bien, a través de unos pequeños detallitos ella se dio cuenta: primero de qué le afecta, segundo de que- aunque hable muy bien- ella tiene limitaciones, o sea de que por aquí no escucho nada y por allá poco, entonces todas estas cositas las hablamos en el grupo y nos vino super bien. Inés se dio cuenta de que es necesario que la gente lo sepa, conozca sus limitaciones: primero aceptarlo tú, tú llevas un hándicap desde que naciste, aceptarte a ti misma, segundo decirlo, ...” Perdona es que soy sorda, me puedes hablar por aquí, me hablas un poco más alto, ...” para que los demás sepan sus limitaciones como forma de aceptación del grupo, y en tercer lugar ...los demás lo tienen que saber porque te puedan ayudar y comunicar contigo mejor.

OBSERVACIÓN Pues me parece magnífico. Es poner en marcha un trabajo sobre aprendizaje-servicio que favorezca la cohesión e inclusión social de las personas en situación de mayor vulnerabilidad, mediante la creación de dinámicas solidarias de aula.

Efectivamente. Además, en esta charla expliqué cuál es la estrategia comunicativa, tocar el hombro así y no así (si no es señal de alerta); también la vibración, mirar a la cara, mover la boca para leer los labios, sentarse con el oído que mejor funciona orientado a la escucha. Entonces lo primero es que el grupo sepa, porque lo mejor es que el alumno sepa que yo tengo una limitación y no pasa nada, es la aceptación. La trayectoria de esfuerzo de Inés es muy dura, desde que nació. No es la misma que la de los demás compañeros. Es que todo el mundo piensa que si te pones el aparato ya está, empiezas a escuchar. No es así. Toca aprender a escuchar. Y cada uno escucha a su manera. Hay simuladores de implantes muy metalizados y robotizados y el habla no se escucha igual. Entonces, lo que ocurrió a Inés en el examen, de quedarse sin pilas, tenía que pasar, y justamente en un examen, en una prueba, justamente allí para que la necesidad fuera mayor que en una clase normal. Tenía que ocurrir ahí. Y explicarle a la madre la situación, que no pasa nada, la mejor manera de normalizar la situación es verlo como normal. Desde que ocurrió el episodio, yo allí, en el instituto, sigo con el mismo propósito, voy a ayudar a todos, especialmente a Inés por su gran dificultad auditiva. Esta niña pasa muchas horas con sus compañeros y de muchos cursos y tiene que conocer la realidad.

PREGUNTA Supongo que - a partir de esta situación - se siguen dando pasos importantes respecto al trabajo cooperativo.

Si claro. Mira. Ya han creado un pequeño grupo para hacer un trabajo ornamental y estaba Inés, y las invitaban llamándola, entonces es una forma de acercarse, aceptarla y facilitarla. De aquí la importancia de la charla, sobre la normalización, donde existe una diversidad hay que conocerla para ayudar, porque él que tiene necesidad puedes ser tú mañana. De hecho, en la charla que di hablé del uso abusivo de cascos que generan pérdida auditiva. El video que proyecté decía “no más de una hora al día entre volúmenes no demasiado elevados”. Además, la presbiacusia: según avanzamos fisiológicamente en edad, las personas mayores tienen una pérdida auditiva; o accidentes y tienes por mala suerte afectación auditiva o un traumatismo importante que puede generar pérdida auditiva. Entonces es una ayuda para tí, para los demás o alguien de tu entorno. Entonces nunca está demás.

Entonces, como siempre estoy con auditivos, entro siempre en el campo de la audición. Además de especialista en Audición del Lenguaje, también estoy habilitada como logopeda por atención a cualquier necesidad que se genere a nivel de habla y comunicación. Estoy con auditivos porque es la mejor manera de hacerlo con mucha cautela.

El tutor, decíamos, tiene que estar allí para que siempre se afirme una buena convivencia.

PREGUNTA ¿Sigues en contacto con tus ex-alumnos de auditivos?

Sí, claro. Siempre. Hay unos haciendo postgrado de matemáticas, otra chica viene de vez en cuando por aquí a saludarme, hay unos en diseño. Yo tengo el contacto de todos, sé por dónde van, qué están haciendo; unos ya están trabajando de modelaje, un chico buenísimo, en el mundo de la interpretación hay otro también.

PREGUNTA Por cierto, ¿Qué posibilidades laborales tiene el alumnado NEE como el que atiendes tú?

Hay limitaciones. A ver, por ejemplo, a nivel de idiomas. A nivel fonético-fonológico una persona sorda tiene más dificultades, por ejemplo, al escuchar *un listening*, no lo perciben bien. Inés, en especial. Y entonces a explicarle que su capacidad no es igual. Es verdad que el que se esfuerza mucho lo consigue, pero a veces tenemos limitaciones personales que no conllevan. A ver, quiero estudiar medicina, pero yo con la sangre no puedo o meterme en un hospital no podría. Por ejemplo, en el caso de Inés, ella quiere ser azafata, pero con los idiomas no, las otras cosas sí.

Es verdad que hay personas que van más allá de las limitaciones, le echan cara a los desafíos y para adelante. Conozco a un compañero sordo que es profesor de un instituto. No tiene nada de audífono y con la sola lectura labial lo entiende todo. Solo con hablarle despacio. La mejor manera de normalizar una discapacidad es que nosotros la normalicemos. Para todos tiene que ser así, con sus intérpretes al lado que les ayuden y soporten en unos momentos de mayor dificultad. Pero la persona tiene que aceptarse. Eso es imprescindible.

También es importante mediar con los docentes, negociar, desarrollar preguntas cortas, haciendo pequeñas adaptaciones que no son legales porque en un Grado Medio las adaptaciones no cursan. No se hacen medidas de adaptación de contenidos, eso no existe. Diferente es Primaria y Secundaria: cualquier alumno si no llega, haces adaptaciones curriculares, cambiando metodología, haciendo exámenes más fáciles, quitándole unas preguntas para que sea un poquito más fácil. Pero en el ciclo formativo no hay medidas de adaptación, para formarlos para un trabajo. Inés se está formando para trabajar en una farmacia, ¿Qué hago entonces? ¿Quito fármacos para facilitarla? no puede ser ... no tiene sentido, tiene que ir a la par con sus compañeros. Que si se puede hacer son unos ajustes en evaluación, en metodología a lo mejor hacerles esquemas, mapas conceptuales, revisión de resúmenes redactados. Y a nivel de evaluación preguntas tipo test que le viene muy bien; ahora los profesores están trabajando con evaluaciones al 50% test y al 50% preguntas abiertas. Entonces esas medidas se hacen, cada departamento lo hace en sus programaciones, pero a nivel legislativo no, eso por la voluntariedad del equipo docente, que ajustan evaluaciones y tipologías de pruebas. Que no es que todos los departamentos de todos los centros formativos funcionen así. Cada departamento tiene su autonomía de programación.

PREGUNTA ¿Consideras que este momento post pandémico que vivimos sigue exacerbando las desigualdades socioeconómicas ya existentes en familias con dificultades anteriores a la crisis sanitaria?

Pues mira. Allí tenemos las limitaciones de aquellos alumnos que todavía no disponen de dispositivos electrónicos. Es la brecha digital ... ¿Qué ocurre? Pues que a nivel de centro educativo se facilita un ordenador para que tengan en su casa y puedan hacer uso de las herramientas digitales.

PREGUNTA Hablando sobre dinámicas que facilitan la creación de escenarios de aprendizaje significativo, donde las TIC constituyen un empuje positivo hacia el cambio en educación: a tu parecer, ¿Las herramientas tecnológicas llegan a ser en unos casos específicos de alumnos con NEE un soporte importante dentro del proceso de aprendizaje? ¿Cómo lo ves?

Para mí, la tecnología con alumnos con discapacidad auditiva es genial porque la vía visual es mucho más rica que la auditiva. Entonces el aporte de todo tipo de información que les llegue a través de la vía digital es fantástico, de manera visual. En el uso de la tecnología no veo diferencias entre el uso que se hace para niños con problemas auditivos y el con personas normo oyentes. No veo la diferencia. Para mí, creo que es una ventaja. ¿Qué pasa? El abuso excesivo de herramientas digitales puede ser en algún momento un hándicap. Que no lo utilicen adecuadamente, entiendo, pero en términos y fines educativos creo que es una ventaja. De hecho, en los ciclos formativos todos los alumnos vienen con sus tablets, y todo es haciendo uso de dispositivos electrónicos constantemente, cada vez menos uso de papel. Entonces yo no veo gran diferencia. Por fines educativos maravilloso, con control sabiendo qué están haciendo, mientras que el uso excesivo y abusivo de las nuevas tecnologías eso puede ser un problema, crear dependencia, porque ya se meten en grupos, en entornos que desconocen, en ambientes que no son los adecuados y eso es un problema tanto para personas con -como sin- discapacidad, igual. De hecho, para poder comunicarte con determinados niños es una vía de acceso a la comunicación que les facilita, pero todo siendo siempre bajo control, sabiendo lo que están haciendo los alumnos.

PREGUNTA También los estilos de aprendizaje de cada uno de los alumnos con NEE es determinante a la hora de sacar partido del uso de dispositivos electrónicos, ¿no?

Si, totalmente. Lo que es el aporte visual que se pueda aplicar, cuanto más mejor. De hecho, muchos alumnos atienden a programas de informática porque no necesitan vía auditiva, miran hacia la rama de informática, tecnología.

PREGUNTA ¿Piensas que una formación de los docentes, tanto a nivel inicial como permanente, tendría que enfocarse hacia esta dirección, es decir encaminarse hasta una mayor competencia digital?

Si, totalmente. Nosotros estamos ahí aprendiendo, pero la competencia digital tiene que ser máxima, sobre todo en caso de alumnos con NEE. Y también es mucho más ameno el aprendizaje a través de la vía digital, incluso la autoevaluación grupal, por ejemplo. En términos de didáctica laboratorial, compartiendo fases de trabajo que incluyen también la evaluación final de grupo de pertenencia y también los demás grupos. Lo que sí destaco de relevante es la posibilidad de marcar unos “confines educativos” en el uso de dispositivos tecnológicos como el móvil, para que su uso sea lo más educativo posible.

OBSERVACIÓN FINAL Es un desafío importante, que viene marcando un cambio paradigmático en educación. En ello estamos. Muchas gracias, Piedad, por tu colaboración. Y por la narración contada.

A ti, Maite.

8. Anexo 7b: Entrevista a Dolores M. Moreno Vergara Del Pino

Biografía

Licenciada en Pedagogía por la Universidad de Sevilla, terminando con el título de Pedagogía terapéutica y Logopedia.

Licenciada en Psicología y doctorada con el bienio de doctorado de " Intervención en la familia y la escuela".

1984: Profesora de la promoción de Educación I - UMA.

Especialista en inglés B1 francés.C1 Logopedia. Lengua, Geografía e Historia y Filosofía. En E. Secundaria.

Miembro del equipo de Investigación de M. Victoria Trianes Torres, catedrática titular del Departamento de Psicología Evolutiva de la UMA.

Responsable de la adaptación del Programa de Habilidades Sociales en la clase, en infantil y compensatoria (12 años).

Coordinadora de Grupos de trabajo durante 25 años en CEP de la Axarquía y CEP de Málaga.

1998-2009: Formadora de Formadores en los CEP de Málaga.

Directora del Centro Educativo Público "Manuel Laza Palacio".

2010-2014: secretaria de Educación en el PP de Málaga.

2000-2010: Miembro del Equipo de Investigación de Tomas de Andrés en la Universidad Complutense de Madrid durante el proyecto Aurora.

Entrevista del 9 enero de 2024

PREGUNTA Me gustaría empezar nuestra entrevista con unas cuantas pinceladas sobre tu trayectoria personal. ¿Te parece?

Me parece bien. Básicamente mi trayectoria ha sido siempre la del mundo afectivo, por la incidencia que tiene este mundo en la educación. El mundo emocional de cada uno de nosotros determina no solamente el estado de ánimo, sino la disminución o el aumento de nuestras capacidades cognitivas. Una persona que emocionalmente está activa y positiva da el doble que una persona que no lo está. Cambia su rendimiento académico. Me parece que tiene mucha verdad desconocida para todos los docentes que debería de ser un reto en la LOMLOE, aunque creo que no lo es por lo investigado. Este porcentaje de 3 niños de 5 de altas capacidades que tenemos en cada aula viene determinado por el desarrollo cognitivo y evolutivo de su afectividad y la modulación de la misma, es decir: la cantidad de aprendizaje emocional que haya tenido niños con altas capacidades va a determinar cómo ese niño la imbrique en su vida diaria. Si el niño se acostumbra y puede manejar esas capacidades en el mundo exterior, sin angustia y sin ansiedad, ese niño no tabulará, no ocultará esas capacidades. Si el niño tiene una buena educación emocional no solamente las imbricará y las implicará en su proceso educativo sino también en su día a día, en su vida personal y hará un adulto sano, inteligente y maduro, igual que lo desarrollará en su entorno.

Por lo tanto, los talentos se circunscriben al resto del grupo. Hace falta que les enseñemos cómo pueden disfrutar de esas capacidades igual que la pueden compartir con los demás porque los demás pueden motivarse, ya que la mayor fuente de motivación de todos los grupos escolares, desde primaria hasta bachillerato, es el grupo de pares. Si el grupo de pares está motivado por líderes positivos y no sancionados, bien educados emocionalmente, el grupo rendirá el doble y mejor.

PREGUNTA Estudios recientes de investigación proporcionan evidencias sobre la dificultad de inclusión del alumnado más vulnerable que vivió la experiencia del

confinamiento como frustrante, ya que desprovisto del apoyo que la escuela, con la presencia física, le asegura en tal sentido. ¿Qué resultados dejó el confinamiento en el diario del alumnado más frágil del IES C. Picasso?

Los resultados del confinamiento se vieron primero a nivel personal, segundo a nivel de actitudes, en la actitud de la que salía el desconcierto, la desorientación y todo lo que ha empezado por” de”: des-habilitación, desconocimiento, desacreditación, desesperanza. Empezamos a notar una pérdida de motivación en un montón de niños, y nunca más he visto mayor cantidad de niños en un aula, acudiendo a especialistas clínicos para que averiguaran qué le pasaba al niño; niños completamente normales, niños incluso muy inteligentes, niños con una media de bien que no habían tenido ningún conflicto escolar que se habían convertido en niños completamente angustiados, sobrepasados con la ansiedad, sobrepasados por la angustia y lo shock, algo alucinante y sin saber de dónde venía. Al día de hoy sabemos que viene de la sobreexposición o sobredosis de pantalla y sabemos que es uno de los conflictos que se ha manifestado después de la pandemia. Que todos los niños han tenido conflictos personales, de carácter clínico, es decir con índice diagnóstico de patología seria que han terminado por destruir parte de su vida escolar y también de su vida personal. Algo bastante serio, bastante monstruoso, y bastante angustiante. Impactante también.

PREGUNTA ¿Cómo ves este cambio derivado de la introducción de las nuevas tecnologías en el aula en tiempos de pandemia? ¿Te parece un proyecto viable al día de hoy, según lo que son los contextos escolares actuales?

Debido a mi desarrollo extracurricular, a veces que me han pedido en cursos, tanto en públicas como en privadas. Se trataba de trasladar el concepto de la LOMLOE al aula. Todos coincidían en que le parecía una idea estupenda el tema que la explicación de la normalización tanto de los déficits como de los excesos de las capacidades de los niños, para que se pudieran armonizar en el aula y todo eso teniendo como objetivo que las situaciones de aprendizaje fueran motivadoras, inclusivas, y pretendiendo que contenidos y objetivos, específicos etc. tuvieran este concepto de inclusión como norma general. Todo eso parecía maravilloso. De hecho, muchísimos de los profesionales -tanto de aquí como fuera de España- pensaban que esto es el deseo de cualquier docente motivado que se aprecie. ¿Hay docentes desmotivados? si también. Hay mucha gente que no tiene una buena aplicación de la ley y una buena higiene mental para cambiar actitudes, renovar ideas después de 20 y tantos años de docencia en el aula. Tampoco ha tenido oportunidades de acceder a cursos que fueran realmente motivadores, porque hay muchos cursos que son muy interesantes y motivadores y otros que no lo son. Y luego hay un nivel de exigencia a partir de la pandemia muy grande, en el que a la gente no le ha dado el tiempo de formarse en tecnología al nivel que desea la ley ni al nivel que desea la tecnología. No podemos ir tan rápido como un iphone, decían todos, nos gustaría, pero no podemos. Si nos hubieran dado tiempo y procesos

pues iríamos todos estupendos, pero eso de trabajar con un sistema que se cae, en el que da igual que tú sepas poca o mucha informática, pero no tienes capacidad y te frustra de eliminar todo lo hecho de un golpe, te quema. Por tanto, se exige muchísimo papeleo, se exige muchísima demanda de burocracia y poca atención al día a día. ¿Qué decía todo el mundo? Pues ojalá tuviéramos la opción de tener en las aulas dos o tres profesores. Eso, al día de hoy siento decir -como ponente cuando lo preguntaban -que ni siquiera en Burgos o en País Vasco donde di un pequeño curso tienen esta pasión, tienen esta dotación porque la ley se empeña en poner un paisaje idílico que ni siquiera está como paisaje porque en la clase se sigue teniendo una ratio excesiva, se sigue teniendo unos profesores sobrecargados de burocracia, y quienes inicialmente, cuando son muy jóvenes, están todos muy motivados pero que después el sistema va quemando a pasos agigantados y cada vez más agigantados porque se les exige a los docentes una serie de tareas burocráticas que no son de ellos y prueba de esto es que en los institutos había administrativos y ahora ya no hay. Algo está pasando. Entonces se nos promete más dotación, más infraestructuras para preparar nuestras situaciones de aprendizaje incluso nuestro momento de coordinación que no existe y después no hay, ni personas, ni dinero ni material, ni recursos de ningún tipo, y sobre todo falta tiempo.

PREGUNTA Justamente, antes de las pasadas Navidades estuve hablando con el catedrático de la UMA, el profesor Alba Torres sobre IA, que es por donde va su línea de investigación y el mismo lo afirmaba. Estuvimos hablando de la introducción de las herramientas tecnológicas inmersivas e innovadoras en los centros educativos, comentábamos sobre la imposibilidad de parte del equipo docente - que ya va sobrecargado de muchas tareas administrativas y burocráticas- de participar en cursos de formación de cara a perfeccionar su trayectoria profesional. Entonces, ¿qué hacer? Coincidimos en considerar como mejor opción inicial la creación de pequeños grupos de docentes, que incluyan los más implicados e involucrados en el tema y a partir de allí, comenzar, el punto 0 y seguir construyendo algo. ¿Estás de acuerdo?

No, no estoy de acuerdo porque se nos pide a los profesores trabajar, que es algo por ejemplo que no se está haciendo del aula de Pedagogía Terapéutica, se nos pide que trabajemos dos o tres profesores a la vez en el aula para que nos coordinamos, que haya uno que controle otro e interrelacionamos las dinámicas, para que tanto alumnos como profesores salgamos enriquecidos de la inclusión, cosa que tampoco es realista como decía con mucho interés Madrid, porque estamos diseñando un marco de actuación en el que se supone que todos los docentes dominan los campos de los déficit de los superdotados y del grupo clase, dinámicas de grupo, técnicas pedagógicas y todo eso teniendo en cuenta el factor emoción y su componente. O sea que aquí hay un concepto idílico de inclusión que hoy por hoy no puede funcionar dentro de un aula de 50/40 cm cuadrados por alumno que es lo que mide un aula por alumno, es que no hay espacio vital. ¿Qué es lo que está pasando en la educación por lo tanto? Es interesante empezar por el principio, vamos a cambiar el concepto de aula,

vamos a preparar las personas para que incluyan y vamos a incluir lo que buenamente se puede incluir, teniendo en cuenta que la diversidad enriquece, pero a lo mejor no en todos los momentos y no a lo mejor con el horario tipificado que tenemos y no con esos márgenes de discrepancia entre la realidad del entorno y la exigencia, porque ha estado muy bien a raíz de la pandemia que los jóvenes se cuadraran en la pantalla pero tenemos jóvenes en todas aulas deprimidos por ese tema, tenemos un índice de suicidio como nunca hemos tenido, y tenemos un tema de *bullying* por la pantalla que nunca se había dado. Los alumnos tienen también que ser respetados en su proceso evolutivo, tienen que crecer como niños y niñas, como adolescentes y preadolescentes y tienen necesidad de su juego, su tiempo libre con respecto de su desarrollo, no se les puede obligar a que estén en la clase con la pantalla digital y en casa con el classroom y por la noche que intercambien temas con el móvil. O lo solucionamos o vamos a tener unos adultos completamente locos.

PREGUNTA A raíz de lo que me estás diciendo, ¿consideras que las herramientas tecnológicas - si utilizadas en la medida más apropiada - pueden ser un aporte solidario en el proceso de aprendizaje?

Mira. Por proceso de investigación he tenido acceso a situaciones antes y después de la pandemia y no hace mucho tiempo cuando tuve el privilegio de tener el cargo de la dirección de un centro público. Me consta que mi centro fue pionero en el uso de Apple Macintosh, que en aquel momento era el sistema informático que de manera más intuitiva facilitaba como instrumento procesos y contenidos de aprendizaje que favorecían la captación en el sentido de atención del alumno, la atención de los conceptos y la atención del proceso del desarrollo del niño en un sistema que le permitiera desarrollarse. Por tanto, entendíamos y entendió Apple en su inicio cuando Apple enseñó al mundo que los ordenadores, los teléfonos eran un instrumento y por eso se acercaron al individuo como un instrumento para favorecer y acercar contenidos y procesos. Ahora se ha pervertido, quizás porque su líder ha perdido un poco el norte, ya ha conseguido meterse en unos procesos altamente negativos que ya sabes que en China es probable monitorizar a través de la inteligencia artificial a los individuos que entran en el parque, juegan con sus hijos veinte minutos y saben de cada columpio que han utilizado y con quien han hablado. Esto es una perversión. Y ya no tiene vuelta atrás, ya han controlado todo el espacio público y privado y ahora lo único que oculta el sistema chino es que, al igual que Japón por su característica tecnológica, China por su poca expectativa de libertad del individuo está teniendo un índice alucinante de suicidios entre adultos y jóvenes y un índice alucinante de esquizofrénicos, personas que pierden por completo la cabeza porque se quedan sin espacio personal. Es algo gravísimo, algo que denunciaba hace poco en una radio la directora de IA en España y que ha hecho que la Comunidad económica europea se ponga a pensar y a valorar qué decálogo tiene que instruir toda Europa para el uso de la IA, para que sea un uso ético y responsable, acudiendo a los Comités de Ética y con un auténtico sentido ético y no pervertido como hasta ahora lo hemos tenido. Entonces pues las personas de a pie que se enterarán de todo este

procedimiento y que están viviendo por desgracia como todos todo lo que estamos viviendo, pues se está planteando lo que por ejemplo la plataforma de adolescencia sin móviles, tenemos que parar ya y definitivamente esta contra natura de explotación del hombre a gustos de unos pocos.

OBSERVACIÓN ¿Te refieres a la prohibición del móvil en las aulas de los centros?

Exactamente, que ya está aprobada porque en Suecia ya no solo el índice de suicidios de adolescentes, sino que el sistema educativo ha dado -en estos diez años que llevan implementando la tecnología digitalizada en todo el entorno educativo- los peores profesionales de la historia en Suecia, profesionales que tienen un título gracias seguramente a técnicas de copyright, pero no auténtico sistema de conocimiento por eso hay personas que tienen un título y que al llegar al trabajo no saben transmitir, no saben decodificar, no entienden las instrucciones, no comprenden, no manejan y además no saben cómo transmitirlo a los demás, que es lo peor que puede pasar en una empresa. Este año, por orden de decreto, el ministerio sueco ha vuelto a prohibir los móviles en los centros, ha impuesto los libros manuales, ha impuesto el 50% de la enseñanza de matemáticas y lengua para que los niños aprendan y entiendan lo que leen y lo que escriban y ha dejado como a un 50% repartido en otras tareas que sea la digitalización un instrumento y no el fin. Y en España, a partir de los resultados del informe PISA, Andalucía ha tomado la decisión de prohibir el uso del móvil en los centros educativos. Te lo digo porque los centros de salud y las consultas de todos los que trabajamos en orientación, psicopedagogía, pedagogía están saturados de adolescentes con patologías alarmantes que nunca antes habían sido, niños inseguros de lo que escriben, ideas paralizantes completamente anulantes con sentimientos y expectativas destructivas y negativas al 100% de su futuro con sistemas de proyecciones negros, etc. Así que pienso que es una tarea de todos y para todos, nos estamos quedando en Europa que además es una cuestión no solo de España, sino que se está habiendo en todos los países europeos, y nos estamos quedando con una juventud que se está mutilando antes nuestros ojos de una manera maquiavélica. Tenemos que conseguir que esto pare. Y si hablamos en marco de ley, te diría que la LOMLOE tendría que aclarar esta discrepancia entre la inclusión y la forma en la que incluye, porque el concepto de inclusión es un concepto de educación especial que viene manejándose de los años 80, pasó por terminologías como minusvalía, anormalidad, subnormalidad, disminución, déficit y ahora quiere terminar en los términos que siempre aspiró e inspiró a todos los educadores.

OBSERVACIÓN Coincido contigo cuando hablas del malestar físico que se generó en tiempo de pandemia entre los adolescentes y que lamentablemente sigue difundiéndose. Recientemente se me ha ocurrido escuchar de mis ex-alumnos historias de vida que cuentan de dificultades, escolares y extraescolares, surgidas sobre todo después de la pandemia, y que referencian a perspectivas de vidas futuras ofuscadas,

como dices tú. Lo que conlleva repercusiones negativas también en el día a día, en la conexión con el mundo que les rodea, a partir especialmente del territorio que habitan: con frecuencia confiesan sus desganas de ir al cole, de seguir con sus aficiones, intereses, pasiones. Entiendo que eso hay que tenerlo muy en cuenta. Son contextos importantes los de nuestros centros educativos, donde los niños y adolescentes pasan mucha parte de su tiempo tejiendo relaciones. Es por ello que hace falta fortalecer el diálogo con ellos y a la vez generar vínculos con el territorio, las realidades locales y las organizaciones de la ciudad para que sean el pulso de la construcción de un nuevo territorio en el que sentirse parte activa, protagonista.

Efectivamente. Eso ya pasa a convertirse o hace de un instrumento una perversión del mismo, una patología en la que tú te aferras solamente a una determinada cosa y solamente existe eso. Me contaban unos profesores franceses que habían estado aquí de investigación lo mismo que tú me dices, o sea que se ponen los pelos de punta, que en Francia los niños han perdido la aspiración, nadie pregunta qué quiere ser, nadie le interesa proyectar. Me comentaban estos profesores que les habían alucinado que en una despedida de alumnos franceses y españoles - hablando de la plataforma sin móviles y uso regulado de las pantallas - habían quedado en escribirse por WhatsApp y algunos de ellos dijo que no, que mejor escribirse por email y otros - bromeando- diciendo que lo ideal hubiera sido volver al sistema romántico de las cartas. Todos aplaudieron y hubo como una explosión de alegría y de corazones. Un poco aludiendo a la película esa que un buen actor, Robbie Williams, que se refiere al club de los poetas muertos. Pues, en ese momento yo creo que a todos los profesores que nos motiva la educación el espíritu nos lleva la mayoría a una educación de este tipo, la del Club de los poetas muertos, que por cierto es algo que los niños piden. Es interesante que se sientan escuchados, que se sientan personas dentro de su proceso y es importante que nosotros los respetemos y que lo transmitimos y te decía con esto que ojalá que quede pie eso. Esos niños franceses y españoles - al despedirse - pidieron cada uno un deseo y uno de ellos - no me acuerdo de que nacionalidad - deseó que fuera real que a su hermano no le echara ningún móvil porque él se había dado cuenta en esta inmersión en la estuvieron sin pantalla estos 15 años, había entregado años enteros a una pantalla que no le hizo sentir ni 5 minutos de felicidad de lo que había compartido con el resto de los compañeros en estos 15 días. Emocionante. Muy vibrante. Y a mí me gustaría transmitirlo porque me llamó poderosamente la atención.

OBSERVACIÓN FINAL Pues, de lo que venimos hablando hoy coincidimos en marcar el fin último de la educación, de cara a lograr éxitos dentro de una comunidad educativa abierta que interpreta las necesidades de cada alumno vinculadas a sus diferentes formas de aprender, percibir y procesar la información. Y también la trascendencia de la educación emocional en contextos de atención a la diversidad. No lo comenté antes, lo hago ahora, aludiendo a la libre educación que viene pisando fuerte de estos tiempos pospandémicos, la así llamada *Outdoor education*, y dinámicas de

pedagogía del cuerpo (teatro, yoga, danza llevados al aula) que soporten al alumnado en dificultad emocional y relacional generada en fases post pandémicas. Gracias, Lola.

A ti, Maite.

9. Anexo 7c: Entrevista a Carmen De Nicolás De Las Heras

Biografía

1988 finaliza la Carrera de Magisterio y empieza la de Psicología
1998: empieza a trabajar en Orientación Educativa
1999-2000 consigue la plaza definitiva en Orientación Educativa
2001 orientadora educativa en Ronda
2002-2007 Orientadora Educativa en Sierra Bermeja
2008-2016 Orientadora Educativa en Benalmádena
2017-hasta hoy Orientadora Educativa P.E.S. - Referente del trabajo de los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica en el IES Christine Picasso

Entrevista del 9 enero de 2024

PREGUNTA Como orientadora educativa que eres, Carmen, ¿notas cierta continuidad entre las etapas educativas de los centros educativos españoles, desde Primaria hasta la Universidad?

A ver. Tenemos unas reuniones “de tránsito”, así se llaman, entre etapas. Tenemos reuniones tanto con los centros, los que viene el alumnado de los centros de primaria y también tenemos reuniones con los centros a los que va nuestro alumnado. Entonces, de esas reuniones tenemos tres al año con los centros de primaria: la primera es en septiembre y ahí se marca un poco la línea de actuación de lo que se ha hecho en sexto. Tenemos dos centros de Primaria adscritos. Uno es el García Lorca y el otro es el Cristo de Mena, que está aquí al lado. En esta reunión inicial nos comentan todo lo importante sobre el alumnado que entra (problemas familiares, relación con los compañeros para tener más conocimiento del grupo a la hora de formar el grupo clase), así se puede orientar al profesorado, tanto los tutores como el equipo docente. Otra reunión es a mitad de curso, bueno... La tenemos ahora en enero para organizar las visitas de los niños y de los padres en el centro. Entonces en la visita hacemos como una presentación del centro, unas actividades atractivas con el alumnado de primero para que se les quite un poco el miedo al instituto y después con los padres tenemos otra reunión para informarles sobre las características del centro.

PREGUNTA ¿Os reunís también con los institutos superiores a los que el alumnado se dirige?

Normalmente se hacen las visitas a los centros. Con el tema de la pandemia quitamos la visita a los centros, así que los centros vienen aquí a dar información al alumnado. Este año vamos a retomar las visitas, me parecen mucho más interesantes. A los centros adscritos y también a los centros profesionales. También se suele organizar jornadas de puertas abiertas, solo por la mañana, pero normalmente van todos los institutos, y claro sólo el alumnado interesado, allí no puedes llevar a tantos alumnos. Hay otros sitios, por ejemplo, la escuela de arte y el bachillerato de arte también organizan las jornadas por la mañana y también por la tarde. Y también la universidad organiza sus jornadas de puertas abiertas, que lo que hacen es interesante para los de cuarto de ESO, ya que mucha gente no sabe por dónde va a tirar y por lo tanto el bachillerato que elijan está en función de lo vayan a estudiar después. Así que amplían la perspectiva en función de una profesión laboral y además les encanta. De la universidad organizan charlas super dinámicas, allí hay una cadena de radio, hacen un montón de actividades, no sé ... por ejemplo los de enfermería, de ingeniería haciendo proyectos de pequeños robots. Para los de 4 de ESO es interesante porque les abre un poco la mente en función claro de lo que quieren del bachillerato que eligen. También hay contactos con la universidad para alumnado de 2 de bachillerato con NEE, por el tema de la selectividad, teniendo en cuenta por ejemplo si el alumno tiene TDAH, u otros déficits que considerar a la hora de hacer exámenes. Entonces sí es verdad que hay bastante continuidad. En mi caso, en el tema de orientación, el orientador de Primaria no está en el centro, sino que está en un equipo y va unos días a los centros y entre los equipos y nosotros hay una coordinación trimestral.

PREGUNTA ¿Cuáles son los mayores desafíos que, a tu parecer, los centros educativos de hoy día tienen que enfrentar para contribuir a la formación crítica del alumnado?

A ver. Con respecto a los desafíos, desde mi perspectiva como orientadora tengo un enfoque más global respecto a él de una materia en concreto. Llevo veintitantos años trabajando y el contexto educativo ha cambiado radicalmente.

Yo lo veo más un desafío a nivel emocional, más a nivel tanto de saber interpretar las propias emociones y también relacionarse con los demás, desarrollar estrategias de trabajo en grupo, saber realizar determinadas actividades que pueda suponer determinada operación. Y sobre todo con control emocional me refiero a las muchas carencias generadas a raíz de las pandemias, y eso sí hay mucha ansiedad, muchos problemas de autoestima también y eso a ver yo lo interpreto como un reto también para nosotros, porque aquí en cierto modo se les prepara para ser personas y enfrentarse a todas las situaciones que van a encontrar a lo largo de su vida. Entonces eso si es verdad que es un reto al estar como docentes pendientes de cuál es su estado emocional, de salud e intentar ayudarles para que desarrollen la inteligencia emocional. Es un reto, ya que al docente no se les exige solo que sea un erudito, sino que realmente sepa empatizar con el alumno, que sepa valorar lo que hace para fomentar su autoestima, que despierte su interés y la curiosidad. Enterarnos de que hay que tener cierta autoridad pero que también hay que ser empáticos y eso a veces es complicado.

PREGUNTA Totalmente de acuerdo contigo. Por cierto, ¿piensas que el alumnado de hoy día tiene una autonomía, un “espíritu emprendedor” y una capacidad de cooperación suficientes como para afrontar los retos que la sociedad demanda y a la vez apoyarse recíprocamente?

Pues desde mi perspectiva no, por lo menos respecto al nivel de alumnado que tenemos aquí, de primero a cuarto de ESO. Quizás en cuarto empiezan un poco más a ser más autónomos, pero están en una etapa, la de la adolescencia, en la que son profundamente egocéntricos, todo gira a su alrededor, en cierto modo hacen lo menos posible, en los trabajos de grupo les cuesta repartir. Llegan a primero de ESO que ya deberían de tener autonomía y se la exigimos y no la tienen. Actualmente llegan personas que no están preparadas y después la sociedad les exige eso y necesitan esa manera de trabajar, esa autonomía, esa capacidad de coordinarse con los demás que no tienen...

OBSERVACIÓN Claro. Hace falta que la docencia *in primis* se mentalice de la bondad de la implementación de ciertas estrategias metodológicas que vayan más allá del saber transmisivo, que es mucho más cómodo. Por cierto, a tu parecer ¿Tiene el profesorado las herramientas y competencias necesarias para transmitir no solo saberes básicos sino también píldoras de sabiduría que sirvan a los alumnos para ser mejores personas? Me refiero especialmente a todo lo que es el trabajo multidisciplinar y cooperativo que son metodologías que poco a poco están avanzando en nuestros centros educativos.

La verdad es que el sistema educativo funciona de una manera y la demanda va por otra dirección y las características y los intereses que tienen los alumnos de la ESO van por un lado y la educación va por otro, la de los programas de cada materia. Por ejemplo, el tema de las nuevas tecnologías es muy interesante, pero si no hay medios en las aulas y no hay la posibilidad que cada uno tenga su Tablet, un ordenador entonces faltan recursos y tiempo, y a parte... Tampoco el profesorado está preparado o actualizado para poder dar respuesta a esta demanda. Entonces está todo un poco confuso y al final para lo más sencillo no hacen falta tantos recursos y al final es lo que hay porque de no ser así no hay otra manera de dar los programas educativos. Luego aparte también lo que me afecta a mí como profesional del departamento de orientación: en cada clase de 25 y tantos alumnos hay un montón de diferencias, yo te diría 25 alumnos con su forma de aprender, con sus necesidades especiales, alumnos que van por delante, alumnos que necesitan más tiempo ya que van más lento. Entonces a partir de toda esa diversidad que hay en el aula, hay que hacer programas de refuerzo para quien va un poquito peor, hay que tener una serie de medidas para el alumnado por ejemplo TDAH y también alumnos con altas capacidades, otros deportivos, entonces claro ...

OBSERVACIÓN Es una realidad que engloba muchas individualidades, lo que comentamos con Piedad antes.

Sí, es muy complicado a veces hacer llegar a todos lo que quieres transmitir ...

PREGUNTA ¿Hay unas narraciones experienciales que a lo largo de tu carrera profesional te llamaron la atención, llevándote a reflexionar sobre tu papel de orientadora y las medidas de atención que posibilitan procesos de aprendizaje más creativos, y a la vez individualizados, conforme a lo que venimos hablando hasta ahora?

Sí, en general es cierto que los adolescentes necesitan mucha atención. A ver... El papel del orientador/a digamos que es sobre todo una labor de coordinación, trabajamos en diferentes campus por ejemplo en el caso del alumnado que presenta necesidades educativas especiales hay varios profesionales que trabajan con ellos, por ejemplo Piedad trabaja con Adriana, Lola trabaja con otros alumnos pero todo eso va marcado por unas directrices que soy yo la que realiza el informe, la que determina qué necesidades educativas especiales tienen sus alumnos y digamos la que coordina la actuación de todo el profesorado, las actividades que llevan a cabo con ese alumnado y la labor que realiza el resto de profesorado; entonces informo de las características que tienen los alumnos, de cuáles son las pautas de actuación, de cómo realizar los programas de refuerzo, es decir coordinación a la hora de realizar el programa, de cómo encontrar y grabar esos programas en Séneca, de cómo hay que atender un alumno con altas capacidades, y problemas no solo a nivel de aprendizaje sino también a nivel emocional.

OBSERVACIÓN Además del trabajo con las familias, supongo...

Exactamente. Una parte con el profesorado en tema de todo tipo, de alimentación, problemas de depresión, acoso escolar y todo eso y también coordino la actuación, hablando directamente con el alumnado y con las familias también, entonces a veces hay que hacer una derivación sobre salud mental, otras veces una derivación a un equipo de atención familiar y esa es otra parte importante. También en las tutorías que los tutores realizan con las familias oriento a la hora de trabajar un tema complicado o nos reunimos una tutora y yo para trabajar determinados aspectos ...

OBSERVACIÓN Realmente un entramado de muchísimas relaciones...

Total. Normalmente es una labor indirecta, muchos informes del alumnado y a veces también directa en el sentido de trabajar con ellos. Después, otro aspecto importante es la orientación vocacional, aunque es más limitado que en otros centros que tienen bachillerato también. Allí sí que he tenido montones de experiencias muy satisfactorias en el sentido de que ... a ver ... hay algunos que tienen muy claro lo que quieren pero hay otros que se destorcen el camino y empiezan a sacar malas notas, por motivos diferentes no tienen claro lo que quieren o lo que quieren no lo pueden conseguir y es verdad que en mi recorrido profesional he tenido muchos casos de alumnos que al final - con mucho trabajo, muchas reuniones, con muchas reuniones con los padres - han encontrado su camino, con mucha más motivación también. Todo es hacerles creer en sus propias capacidades, pues no sé...de todo ...de alumnos malísimos, muy disruptivos, expulsados constantemente y que después les hemos podido encajar a través de unos estudios profesionales, encontrar trabajo y vamos

... convertidos en otras personas. Es gente que no ha podido empezar una carrera. Recuerdo un caso de un alumno que era Asperger y con muchísimas dificultades acabó sacando bachillerato, hizo la carrera de Ciencias Químicas y cuando estaba terminando tuvo una crisis y dejó la carrera, pero me escribió que había encontrado un trabajo, estaba trabajando en un sitio de informática, que estaba fenomenal y que... bueno ...no había terminado la carrera y eso hacía parte de su vida, pero a pesar de que no había terminado la carrera, ha podido desarrollar igualmente una vida personal y profesional plena.

Entonces, al final hay que hablar mucho. Somos personas muy importantes para ellos, para ellos somos un referente y todo lo que se hace en el centro educativo va a determinar las personas que van a ser, que no es solo eso, aprender conocimientos, sino que muchas veces es darle seguridad y animarlos.

Entonces nuestro trabajo de orientadores es otra dimensión respecto al profesorado, pero todo eso es importante tanto para orientadores como profesores.

PREGUNTA Por cierto, ¿crees que los avances de la neurociencia - al interpretar las necesidades de cada alumno vinculadas a sus diferentes formas de aprender, percibir y procesar la información - han venido beneficiando a lo largo de estos años - y quizás de los venideros - el contexto educativo?

Sí. Digamos que todos los avances a nivel científico, y todos los estudios pues han propiciado determinadas metodologías que se supone que están basadas en la mejora del aprendizaje de parte de cada uno de los alumnos, según sus potencialidades. Porque si, a nivel profesional, confirmo que hay un abanico de individualidades. Lo que te decía antes, hay muchísima diferencia también a nivel de problemáticas...

Y también discrepancias socioeconómicas que influyen en los procesos de aprendizaje, ¿no?

También. Sobre todo, el problema es cuando no hay determinadas familias que se niegan a reconocer que su hijo/a puede tener un problema. En esos pasos es difícil porque no se puede afrontar una determinada dificultad de aprendizaje o una determinada necesidad educativa si no se empieza desde pequeños.

Totalmente. No reconocer o incluso negar el déficit cognitivo de un hijo/a obstaculiza no poco el proceso de aprendizaje, lo paraliza.

Sí, claro. Por ejemplo, un TDAH. Un TDAH es importantísimo que sea diagnosticado los primeros años, que se actúe con medicación o bien sin medicación, pero que se vayan dando unas ciertas pautas para que pueda afrontar determinadas situaciones, pero si no lo aprende de pequeño. ...

OBSERVACIÓN FINAL Entiendo la dificultad que surge de contextos relacionales complicados como los que vienes contando. Efectivamente hay barreras que dificultan el aprendizaje, especialmente el de los alumnos más vulnerables. En su libro *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones (2006)* el maestro Echeita

reflexiona justamente sobre estas y otro tipo de barreras que el sistema socioeducativo - y la sociedad en su conjunto - ha levantado alrededor del alumnado más vulnerable, condicionando a la larga sus posibilidades de aprendizaje y participación en la vida escolar. Quizás, en este caso, una mayor cercanía e implicación de las familias en los entornos escolares sea la clave para derribar barreras y crear puentes de colaboración.

Muchas gracias, Carmen.

A ti, Maite.

10. Anexo 8: Entrevistas en el I.C. Rita Levi Montalcini di Alzano Lombardo (Bergamo)

A continuación, presentamos las entrevistas con los dos profesores referentes del Plan Digital del Instituto I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (BG), el profesor Capella y la profesora Assolari.

Hemos pensado articular las dos entrevistas en torno a unas líneas de reflexión que atañen los siguientes ámbitos:

1. TRANSFORMACIONES Y PROCESOS DE CAMBIOS EDUCATIVOS SIGNIFICATIVOS en los últimos 5 años:

Análisis de los cambios educativos significativos producidos recientemente en el centro. Y de parte de quién (equipo directivo, comisiones, Claustro de profesores, asociación de padres, grupos informales, ...).

2. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Cambios significativos en los últimos 5 años en referencia a:

- el equipamiento tecnológico del centro (Redes, dispositivos, software);
- el trabajo docente tras la introducción de nuevos equipos informáticos.

Dificultades encontradas con respecto a:

- disponibilidad de dispositivos electrónicos (pc/tablet);
- problemas de conexión;
- presencia/disponibilidad de software educativo específico/software de gestión;
- otro.

3. FORMACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE, en tema de:

- Formación de nuevos profesores (tutores, *mentoring*): planificación.
- Actividades de formación continua realizadas en el centro en los últimos 5 años y relacionadas con el uso de la tecnología. Impacto en el aprendizaje del alumnado.

4. RECURSOS DISPONIBLES PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Introducción de nuevos recursos digitales utilizados en los últimos 5 años: análisis de los cambios significativos - si es que hubo cambios - en la docencia.
- Medidas previstas para la integración de las nuevas tecnologías en el aula de cara a enriquecer los recursos tradicionales de aprendizaje.

-Libros de texto en papel e integración de dispositivos electrónicos personales en la labor docente: promoción de iniciativas BYOD (*Bring Your Own Device*).

5. GESTIÓN DEL TIEMPO/ESPACIO ESCOLAR en el CENTRO: análisis de los cambios - si es que hubo cambios - en la gestión del tiempo y el espacio en los últimos 5 años, tras la introducción de nuevos recursos digitales.

6. ORGANIZACIÓN DEL PROFESORADO

-En qué medida han influido algunas nuevas tendencias educativas (co-enseñanza, trabajo en red, enseñanza por áreas) en el funcionamiento y organización del profesorado del centro.

-Dificultades encontradas.

7. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Cambios en las metodologías de enseñanza registrados en los últimos cinco años, especialmente como consecuencia de la formación a distancia llevada a cabo en tiempo de pandemia. En particular referencias a estrategias de enseñanza como:

-*gamificación*

-*storytelling*

-*classdojo*

-trabajo cooperativo centrado en competencias digitales como la búsqueda de información, la comunicación y el intercambio de material en línea y la creación de contenidos digitales (presentaciones e infografías en sitios, Canva, Prezi; creación de vídeos)

-aprendizaje cooperativo

-*flipped classroom*

-*problem solving*

8. EVALUACIÓN

-Cambios registrados en la forma de evaluar a los alumnos como consecuencia de la introducción de las nuevas tecnologías a raíz de la enseñanza a distancia llevada a la práctica en tiempos de pandemia.

9. INCLUSIÓN EDUCATIVA

A partir de la introducción y el uso de la tecnología digital, cómo el centro promueve vías de inclusión.

10. RELACIÓN DEL CENTRO/PERSONAL DOCENTE CON LAS FAMILIAS Y EL TERRITORIO, respecto a:

-Cambios relevantes en la forma de relacionarse con las familias a partir de la introducción de las nuevas tecnologías en tiempos de pandemia (uso de *classroom*, ..).

-Ocasiones y oportunidades de nuevas relaciones del alumnado con el territorio (mediante redes familiares, instituciones públicas y privadas, empresas y otras entidades sociales).

11. EDUCACIÓN DIGITAL

-En qué medida está presente la educación digital en el centro.

-Mayores dificultades detectadas de la implementación de la educación digital post-pandémica.

-Análisis de las fortalezas que promueven la educación digital en el centro.

12. PREDICCIONES FUTURAS en el proceso de enseñanza-aprendizaje del centro de aquí a 20 años.

8. Anexo 8: Entrevistas en el I.C.R.Montalcini: profesores Capella y Assolari ¹⁶¹

Biografía

De 1986 al día de hoy: Docente de Secundaria especializado en la rama humanístico-literaria (Italiano, Historia, Geografía, Educación para la ciudadanía)

1998-2000: vicedirector centro I.C. de Gandino (Bg).

2004-2018: Vice Referente Centro del I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2019-2022: Referente centro del I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2010-2023: Coordinador del Departamento de Letras y Humanidades I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2001-2002: Referente del “Progetto qualità” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2018-2019: Miembro de la Comisión “Valutazione e autovalutazione d’istituto” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2014-2015: Miembro de la Comisión “RAV-Rapporto di autovalutazione” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2015-2021: Miembro del “Team Animatore Digitale” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2021-2024: Nómima a “Animatore Digitale” del I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2004-2008 / 2010-2022: Referente del Proyecto “Laboratori Didattici” en el centro I. C. Alzano Lombardo (Bg).

2011-2012: Experto del Proyecto Incontri Cariplo - Scuola Aperta - Conosco il territorio nel quale vivo” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2011-2012: Experto del Proyecto Incontri Cariplo “Intercultura interattiva” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2011-2013: Experto del Proyecto Incontri Cariplo “Presentazioni interculturali” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

¹⁶¹ Profesor funcionario de carrera de Italiano, Geografía e Historia, desde siempre el profesor Capella apuesta por promover una escuela innovadora y cercana a los intereses del alumnado, especialmente en la era digital en la que vivimos hoy en día. Durante años fue responsable de la Comisión de Evaluación del Instituto. Comprometido en cursos de formación del profesorado en el ámbito digital, actualmente es Jefe del equipo digital del I. C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo, donde enseña Italiano, Historia y Geografía. Autor del libro *Guida alla composizione di un testo scritto per la scuola secondaria di grado* (2005), editado por Bignami.

2012-2013: Colaboración en Proyectos de Acogida y Alfabetización de alumnos extranjeros (NAI).

2013-2014: Experto en el ámbito del Proyecto “Progettare la Parità in Lombardia – Colloqui interdisciplinari” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2013-2014: Experto en el ámbito de “Progettare la Parità in Lombardia - Comprendere il testo scritto” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2017-2018: Experto PON SCUOLA-FSE Competenze di base, Módulo “Il linguaggio del cittadino” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2001-2003: Coordinador referente del Curso de formación docente de centro “Formazione alle tecnologie informatiche Word e Amico” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2005-2006: Coordinador referente del Curso de formación docente de centro “Uso delle tecnologie di internet ai fini della qualificazione dell’apprendimento” I.C. Alzano Lombardo (Bg.)

2006-2007: Coordinador referente del Curso de formación docente de centro “Formazione docenti all’utilizzo della Lavagna Interattiva Multimediale” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2009-2010 / 2014-2015: Coordinador del área humanística del Curso de formación docente de centro “Costruzione curricolo verticale storia e geografia” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2009-2010: Coordinador referente del Curso de formación docente de centro “Formazione docenti all’utilizzo della Lavagna Interattiva Multimediale” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2014-2015: Coordinador del área humanística del Curso de formación docente del centro “Costruzione curricolo verticale. Storia e geografia” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2014-2015: Coordinador en el Curso de formación docente del centro “Formazione docenti all’utilizzo di Power Point” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2016-2017: Coordinador referente del Curso de formación docente de centro “Formazione docenti all’utilizzo di Moduli di Google, Flubaroo e Classroom” I.C. Alzano Lombardo (Bg).

2017-2018: Coordinador en el ámbito del Proyecto “Cyberbullismo” dirigido al alumnado de segundo de ESO del centro I.C. Alzano Lombardo (Bg).

Entrevista 1 de junio de 2024

Los fondos aportados por los decretos ministeriales 65-66 van a cumplimentar el anterior PNRR, el 4.0, que permitió equipar toda una serie de dispositivos de los que nuestro centro carecía: desde pantallas multitáctiles hasta ordenadores y otras instalaciones más. Ahora de lo que se trata es de formar en dos áreas:

Didáctica innovadora en el aula (Inversión 3.1): se refiere a la utilización de recurso tecnológicos en el aula con el alumnado durante unos cursos formativos por la tarde. Ya se ha iniciado un curso, «Diamo i numeri», que gira en torno al tema digital del aprendizaje lúdico de las matemáticas; otro curso futuro es sobre la introducción a la Google Suite (Classroom, correo, presentaciones, ...).

Formación del profesorado (Inversión 2.1): Se prevé acabar con todo en septiembre de 2025, lo que realmente representa ya una primera criticidad porque -aunque hemos conseguido imponer en marcha un par de cursos todo se está desarrollando de forma muy acelerada, demandando al profesorado compromisos exagerados, aún más ahora que estamos en época de exámenes y oposiciones. Por otra parte, las respuestas que esperábamos del ministerio han llegado muy tarde. También necesitamos tiempo para atender las peticiones en tema de transparencia, todo correcto, pero que supone tardar mucho tiempo.

Esto representa una primera cuestión, que repercutirá el año que viene en la labor docente, porque es difícil promover cursos durante el verano, ya que es época de vacaciones para muchos de los profesores. Como consecuencia, se perderán los meses de verano durante dos años consecutivos, 2024 y 2025. La otra cuestión es que, al tener que actuar tan deprisa, lo que pasa es que los cursos a menudo se solapan. Por ejemplo, el 3.1 también ofrece formación en lenguas extranjeras para profesores interesados, pero es evidente la imposibilidad de atender a dos cursos a la vez. Estas son las dos principales criticidades, a las que vamos añadiendo una cuestión económica: hay docentes, técnicos y proveedores externos quienes han estado trabajando duro en este ámbito y aún no han visto un céntimo. Y el problema no concierne a la secretaría porque realmente lo que falta es dinero que deberíamos de cobrar del Ministerio.

Por lo que respecta a la inversión 2.1 “Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico” nell’ambito della Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università”, se eligieron una serie de trayectorias compartidas mediante la realización de una encuesta de opinión dirigida al equipo docente y el administrativo y referenciada a diferentes ámbitos, dictados por ciertas trayectorias predefinidas, previamente indicadas en una convocatoria general: por poner ejemplos de propuestas ofertadas, destacamos temas como la IA, el multiverso, las metodologías pedagógicas innovadoras, las disciplinas STEM, la ciudadanía digital, las prácticas de evaluación y la gestión administrativa. Todavía no se ha podido solicitar la adhesión, tanto por una cuestión organizativa (aún no se conocen horarios del próximo calendario escolar) como por el tema del profesorado interino que acudirá al centro. Lo que sí es cierta es la voluntad de parte del equipo directivo de seguir impartiendo formación, independientemente del número de profesores interinos ya incorporados y quienes luego quizás no lleguen a formar parte de la plantilla el próximo curso escolar. También se les garantiza un derecho, el de la formación, así como el cumplimiento de un deber profesional. De mi parte, detecté los intereses tanto de los profesores titulares de instituto como de los interinos y los recopilé en una ficha

sumativa, manteniéndolos separados. Al no conocer la logística, hay que andar con pies de plomo.

PREGUNTA: ¿Cuál ha sido la respuesta del profesorado a esta encuesta? ¿Adónde van encaminados sus intereses formativos?

Detectamos mucho interés en todos los ámbitos propuestos, excepto uno, que es el relacionado con la administración, quizás debido a que posiblemente el equipo administrativo ya tiene recogidos sus cursos formativos en otra convocatoria. Hay que decir que los cursos se dirigen también al personal de ATA. En particular, mucho interés despertó la IA, mientras que con respecto a la ciudadanía digital, planteamos un curso para el alumnado, independientemente de que lo lleven al aula o no. Así, se trabajará sobre IA aplicada a la didáctica, metodologías innovadoras de enseñanza y aprendizaje, vinculadas al uso de las nuevas tecnologías; métodos y técnicas de aprendizaje experiencial, colaborativo, personalizado e inmersivo; competencias específicas en STEM y Educación para la Ciudadanía Digital; gestión didáctica y técnica de entornos de aprendizaje innovadores y herramientas tecnológicas relacionadas, y enseñanza de competencias especializadas para la formación en las profesiones digitales del futuro.

PREGUNTA Entiendo que la IA se propone antes como curso de formación dirigido al profesorado de centro para luego apostar por su futuro impacto en la enseñanza en el aula, ¿es así?

La verdad es que la IA de estos tiempos es imprescindible, no se puede enseñar sin tenerla en cuenta. Tengo una hija en un instituto superior. Sé de ella que el alumnado usa IA y los profesores ni se dan cuenta en algunos casos.

PREGUNTA Ya. Lo ideal sería educarlos en un uso ético y responsable, pero - para que esto se cumpla- los profesores tenemos que aprenderlo anteriormente. En esta línea, reiteramos la trascendencia de una formación docente continua.

Por supuesto, y nosotros los docentes como siempre llegamos tarde, no nos importa, nos da igual todo... Al contrario, hay que entenderla y explorarla y no demonizarla, ya que es absurdo ir en contra del desarrollo, sería como meterse un gol en nuestra propia puerta. Entonces, aprender a gestionarla, no sé cómo hacerlo la verdad... Tengo un colega, docente de instituto superior, ahora jubilado. Es ajedrecista y con la IA, precisamente usando Chat GPT, ha realizado curvas basadas en las jugadas que haces. Impresionante. Hay altos estudios de matemáticas detrás. Vale lo que vengo diciendo desde siempre. No es cierto que el alumnado tenga más habilidades que nosotros los docentes en estas cosas, lo que pasa es que tienen menos bloqueos, trastean, pero trastear no es aprender. Posiblemente yo conoceré menos apps que ellos cuando uso internet, pero sé qué hacer con ellas. Ellos no. Fíjate en una presentación de Google classroom y te darás cuenta del nivel que alcanzan: tendrán todas las transiciones, configuraciones técnicas y música guay del mundo, pero por lo demás carecen de conocimientos básicos; en este caso la IA corre el riesgo, si mal utilizada, de entorpecer ciertos aprendizajes que podrían ser creativos.

Parece que nuestra memoria ya no necesita llenarse de información, porque ya no es necesaria. No sé si eso es cierto porque llenarla también significa usarla, mantenerla activa. Ya no aprendemos poemas de memoria, ni mucho menos hacemos cálculos matemáticos sencillos, sumas y multiplicaciones me refiero. Ya no son dementes, simplemente ya no ejercitan la memoria. En este caso, las calculadoras han contribuido a ralentizar los procesos mnemotécnicos a nivel de ejercicio de nuestras capacidades cerebrales. Pues bien, ¿A qué estamos renunciando? ¿Son ejercicios de nuestras neuronas a los que podemos renunciar o salimos perdiendo? O, tal vez, ¿salimos perdiendo y ganamos algo más? Merece la pena reflexionar. No lo sé. Aparte de las cuestiones éticas y de seguridad. Eso es otro tema a debatir, por supuesto.

Ya. El debate sigue abierto.

En cualquier caso, estamos tratando de entender qué es la IA, cómo podríamos utilizarla, tal vez incluso incluir el metaverso, incluso ahí estamos retrocediendo un poco puesto que ya casi no se habla de realidad virtual, pero tenemos toda la intención de retomarlo. A mí personalmente me interesaría mucho, pero tiene que ser un interés compartido ...

PREGUNTA ¿En qué sentido? ¿El metaverso ha tenido poco consenso entre los encuestados?

No, los incorporamos, IA y metaverso, en una temática única, luego entretanto ya no se habla del metaverso, ya que en los últimos meses sólo oímos hablar de la IA en educación especialmente. A nivel de planificación estamos a tiempo, a pesar de unos plazos límites que tenemos que respetar, pero a partir de aquí estamos más tranquilos, siempre vigilando las cuentas, ya que respecto a cómo se va a gastar dinero en esta dirección aún no está claro y la gente no tiene por qué trabajar gratis. Hay un pequeño grupo de docentes trabajando, pero todavía no estamos seguros de cuándo y cuánto vamos a cobrar. Los directores de centro se han puesto en contacto, pero aún no han recibido ninguna respuesta de parte del ministerio.

Ya te comenté del proyecto *Diamo i numeri*, para formar a profesores de matemáticas en disciplinas STEM en general, mediante metodologías de enseñanza innovadora y laboratorial, tanto en primaria como en secundaria. Lo están ejecutando ahora y se reanudará en septiembre.

Actualmente se está llevando a cabo otro trabajo que pretende integrar tradición e innovación: se trata de un proyecto de lectura, pero no tanto en términos de comprensión lectora como más bien según un enfoque comunicativo que enriquezca la expresión oral/escrita: de lo que se trata es de enseñar a leer de una determinada manera para facilitar los procesos cognitivos implicados en una traducción posterior con videomakers.

Recientemente ha finalizado un curso de formación dedicado a la didáctica/informática innovadora de la música.

Hablando de didácticas innovadoras, mencionamos también metodologías como el *debate*, el *storytelling* y las *webquests*, que se llevarán a cabo a partir de las indicaciones

técnicas que nos llegarán próximamente. Del debate ya se hablaba cuando iba yo al instituto superior. Y fíjate que ha pasado bastante tiempo. Lo llamábamos debate, generalmente utilizado en las asambleas de estudiantes. Es una competencia lingüística que merece especial atención, si consideramos las manifiestas dificultades de expresión oral de nuestro alumnado hoy día. Sólo en una fase posterior se decidirá si trabajarlo a través de la didáctica de laboratorio o si llevarlo al aula, en co-docencia, considerando la posibilidad de trabajar técnicas como el debate ya en primaria y la narración de cuentos ya en infantil.

En cuanto a los multimedia, llegó información sobre el tratamiento de audios, vídeos, el uso de imágenes y la creación de presentaciones con vistas también a los exámenes de final de curso, que exigen la elaboración de un producto multimedia y multidisciplinar. Por lo tanto, para apreciar la capacidad técnica que hay detrás de cada trabajo realizado por el alumnado, es importante que el profesorado esté preparado, centrándose en algunas de estas herramientas a la hora de utilizarlas. Sin olvidar la multidisciplinariedad, que es igual de importante.

Respecto al tema de la ciudadanía digital, es de interés la sinergia con la asociación de los padres, con quienes se han convenido los así llamados *Patti Digitali*. Se trata de un proyecto¹⁶² que surgió de la colaboración entre un grupo de padres y el Centro de Investigación de Bienestar Digital de la Universidad de Milán-Bicocca, la asociación MEC – Medios, Educación, Comunidad, la asociación Slowworking y Aiart Milano, con la finalidad de fomentar un uso activo, creativo y equilibrado de las tecnologías (PC y tabletas) y, en particular, de los teléfonos móviles en casa de parte de los niños de primaria y los adolescentes de secundaria. Nuestro instituto se ha incorporado recientemente al proyecto, a sabiendas de que los adultos, padres y educadores, necesitamos formación digital, de cara a conocer las responsabilidades legales, perfilar las edades recomendadas para el uso de ciertas aplicaciones y juegos, detectar los riesgos, al igual que estar al tanto de los derechos y los deberes del alumno (hablamos de niños en primaria y adolescentes en secundaria) respecto al estar en línea.

Es por ello que deseamos encontrar un equilibrio, dado que - en el caso de la escuela secundaria en particular - se trata de conciliar el tiempo del juego con el tiempo de las tareas,

¹⁶² *Patti Digitali* reúne al Centro de Investigación «Benessere Digitale» de la Universidad de Milán-Bicocca y a tres asociaciones activas en el campo de la educación mediática consciente (Mec, Aiart Milano y Slowworking).

Marco Gui, profesor asociado de Sociología de los Medios de Comunicación de la Universidad de Milán-Bicocca, Brunella Fiore, investigadora y profesora de Sociología de la Familia de la Universidad de Milán-Bicocca, Marco Grollo, educador, formador y fundador de la Asociación Mec, Stefania Garassini presidenta de Aiart Milán y profesora de Gestión de Contenidos en la Universidad Católica de Milán, Simone Lanza, maestra de primaria, doctoranda en el Departamento de Ciencias Humanas de la Educación de la Universidad de Milán-Bicocca y Alberto Pellai, médico, psicoterapeuta, escritor e investigador en la Universidad Estatal de Milán promueven un curso de formación dirigido a padres, profesores y todas aquellas profesionales de la educación con los que un estudiante entra en contacto a diario, para que juntos puedan identificar normas de conductas sencillas pero eficaces, para un uso más saludable de la tecnología, en particular del smartphone.

Por eso proponen la creación y el desarrollo de *Pactos Comunitarios* en toda Italia. Más información se encuentra disponible consultando [enlace](#) y, en particular, <https://pattidigitali.it/sul-serio>, en el caso del centro I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (BG).

empezando por el uso de la Plataforma digital Classroom que requiere conexión a Internet mediante cuadernos y tableta para su cumplimiento. Personalmente no estoy en contra de la tecnología. Me ocurre varias veces de utilizar las tecnologías en el aula, no siempre, en determinados momentos. No sé si tomo las decisiones correctas, si los momentos son los correctos. Hace falta formación docente digital al respecto.

Me parece bien, no necesariamente tenemos que abandonar por completo la enseñanza tradicional. Lo analógico y lo digital pueden encontrar un punto de encuentro, ¿verdad?

Por supuesto, también porque el cerebro todavía funciona así. Este proceso deberá comenzar pronto, por supuesto los profesores más interesados serán los de primero y segundo curso de la ESO. Nos pondremos en contacto con una asociación en Udine, en Friuli, para el cumplimiento de estos pactos¹⁶³.

Lo importante será gestionar el lanzamiento de cada uno de estos proyectos para asegurarnos de que no se solapen.

Otra cuestión técnica se refiere a la modalidad de participación en los cursos online, lo que permite mayor distensión y mejor organización logística, además de ahorro de dinero (por ejemplo, no tienes que pagar al personal ATA para mantener abierto el colegio, lo que viene evitando gastos relacionados con calefacción, etc.) y una participación más amplia: por ejemplo, en materia de multimedia al principio se pensó en organizar al menos dos grupos de formación, dado que detectamos más de 40 personas interesadas. Pero en modalidad online se ahorra dinero y el curso por lo tanto será único, posibilitando la participación de todos los/las interesados/as.

En concreto, se prevén tres posibles acciones: una es la formación tradicional que puede llegar hasta 15 miembros; sigue la actividad de laboratorio que obviamente debe realizarse de manera presencial y 5 participantes son suficientes; finalmente, el último caso se refiere a la comunidad de prácticas, de la que formará parte activa también el director del centro. De lo que se trata es de la redacción de un currículum STEAM¹⁶⁴ dentro del mismo

¹⁶³ *Navigare in Famiglia* es un proyecto de un grupo de padres que quieren proponer herramientas fáciles pero eficaces (normas de conducta sencillas, configuraciones o instalaciones de apps de seguridad informática) que permitan a sus hijos navegar en Internet con seguridad.

Las opciones que se pueden activar online suelen estar directamente integradas en los sistemas operativos de ordenadores, tabletas o smartphones; también existen apps o software especializado para instalar en los dispositivos, gratuitos o de pago, que pueden aumentar los niveles de control según las necesidades de cada uno. Más información se encuentra disponible [en el enlace 1](#) y en [el enlace 2](#)

¹⁶⁴ Las Directrices STEM/STEAM, emitidas de conformidad con el artículo 1, párrafo 552, letra a) de la Ley 197 de 29 de diciembre de 2022, tienen como objetivo introducir acciones orientadas a fortalecer en los planes de estudio el desarrollo de competencias matemáticas-científicas-tecnológicas y digitales vinculadas a los campos específicos de experiencia y el aprendizaje de disciplinas STEM, también a través de metodologías de enseñanza innovadoras. Las Directrices implementan la reforma incluida en el Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia, con el objetivo de impulsar la matriculación en los planes de estudios STEM, en particular para las estudiantes.

El enfoque STEM parte del supuesto de que los retos de una modernidad en constante cambio sólo pueden abordarse con una perspectiva interdisciplinar, que permita integrar competencias de diferentes disciplinas (ciencias y matemáticas con tecnología e ingeniería), entrelazando teoría y práctica para el desarrollo de nuevas competencias, incluidas las

currículum vertical disciplinar que ya tenemos redactado, incorporando prácticas educativas que estimulen el interés, la motivación y el intercambio de experiencias. Muchas de estas prácticas ya existen, solo se trata de perfilarlas más detenidamente. De eso se encargará algunos profesores, pertenecientes a los diferentes Departamentos. Ya en 2015-2016 realizamos un trabajo bastante parecido, tras las Indicaciones Nacionales de 2012. Posiblemente será un trabajo similar al que ya hicimos para el planteamiento del plan de estudios de educación a la ciudadanía.

En definitiva, el PNRR 2.1 relativo a la “Educazione digitale integrata e formazione della comunità educativa nella sua fase di transizione digitale” que se llevará a cabo a lo largo del curso escolar 2024-25 se vertebrará alrededor de algunos de los siguientes ejes, propuestos en la encuesta de opinión a finales de curso 2023-24:

- INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NUEVOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE, con la finalidad de:
 - Crear itinerarios personalizados a través de la IA en función de los diferentes estilos de aprendizaje.
 - Educar a un uso ético y responsable de Chat GPT, de cara a aprender a formular preguntas y modularlas en función de los resultados obtenidos; revisar, controlar y evaluar los resultados; utilizar la información proporcionada por el chat de forma adecuada a la tarea que se esté realizando; conocer a inteligencias artificiales como Bing, Bard, Perplejidad, FLEXCLIP (para generar vídeos, gratuitos).
 - Acercarse a un uso crítico de la IA, precisamente en contextos de análisis de datos, retroalimentación de la formación, corrección de actividades de evaluación continua y creación y combinación de recursos y materiales de aprendizaje.
- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA INNOVADORAS, tales como Gamificación (*Khan Academy, Classdojo*), *Indagación, Storytelling y Hackathon*.

transversales. Por esta razón, las competencias potenciadas en el enfoque integrado STEM se denominan «4Cs»: *Critical thinking* (pensamiento crítico), *Communication* (comunicación), *Collaboration* (colaboración), *Creativity* (creatividad).

La Comisión Europea promueve la evolución de la idea STEM a STEAM (donde la letra A identifica a las Artes y, en consecuencia, a las humanidades) como «un conjunto multidisciplinar de enfoques de la educación que elimina las barreras tradicionales entre materias y disciplinas para vincular la educación STEM y las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) con las artes, las humanidades y las [ciencias sociales](#).

De este modo “El enfoque STEAM del aprendizaje y la enseñanza” vincula las disciplinas STEM y otros campos de estudio, promoviendo competencias transversales, tales como el manejo de herramientas digitales, el desarrollo del pensamiento crítico, la resolución de problemas, la gestión y el espíritu empresarial.

Para apoyar el desarrollo de las competencias STEM, el PNRR invierte importantes recursos tanto en el refuerzo de la educación y la formación de estudiantes como en la formación del profesorado. La línea de inversión «Escuela 4.0» y el correspondiente «Plan Escuela 4.0» han definido medidas específicas para la creación de entornos innovadores para la enseñanza de STEM. Para la enseñanza eficaz de las disciplinas STEM, resultan de interés algunas metodologías docentes, como el laboratorio y el aprendizaje práctico, la resolución de problemas y el método inductivo, la organización de grupos de trabajo para el aprendizaje cooperativo y el fomento del pensamiento crítico en la sociedad digital. Puede encontrarse más información sobre las directrices STEM/STEAM en [el enlace](#).

- METODOLOGÍAS ACTIVAS DE ENSEÑANZA en el Marco Europeo de Competencias Digitales. Entre otras, destacamos la *Webquest*, *el debate*, *el flipped classroom*, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en servicio y el trabajo por proyectos.
- MULTIMEDIA (producción y gestión de imágenes, vídeos, videoclips, ...), enfocando la atención en la producción y gestión de imágenes, vídeos, videoclips; uso de DALL - E 2 y DALL - E 3.
- EDUCACIÓN CÍVICA Y CIUDADANÍA DIGITAL.
- DIGITALIZACIÓN ADMINISTRATIVA, en pos de una gestión más rápida de los procesos administrativos, de planificación y programación educativa.
- POSIBLES NUEVAS ÁREAS DE FORMACIÓN: Uso ético y responsable de Chat GPT, tanto para profesores como para el alumnado.

11. Anexo 8b: Entrevista a la docente Marcella Assolari¹⁶⁵

Biografía

2018-oggi	Docente Especializado de Matemáticas, Ciencias Naturales, Física y Química
2017-oggi	Referente Grupo <i>Ambasciatori giustizia climatica PFTP</i> Referente Proyecto GREEN SCHOOL en el IC R. Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Bg)
2017-oggi	Referente Laboratorio de Ciencias IC Alzano Lombardo (Bg) Referente Plan Digital IC Rita Levi Montalcini (Alzano Lombardo-Bg)
2023-24	Referente Proyecto lúdico-matemático Kangourou Referente PNRR 3.1 - línea A
2023-2025	Miembro del Grupo de trabajo PNRR 4.0
2022-23	Miembro del Grupo de trabajo Pon <i>Edugreen</i>
2020-21	Miembro del Grupo de trabajo PNRR scuola 4.0
2018-2019	Referente de centro del Proyecto sobre Ciberacoso

¹⁶⁵ Profesora funcionaria de carrera en la rama científica, actualmente es Jefa del Proyecto del Instituto *Green School* en el centro I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Bg). Profesora de Ciencias Matemáticas, también cubre el encargo actual de referente del Plan Digital del mismo centro. Fuertemente comprometida en promover metodologías de aprendizaje activo en la escuela, que involucren las habilidades cognitivas, sociales y relacionales de los alumnos, desde hace varios años fomenta la difusión de proyectos y propuestas didácticas que llevan la gamificación al aula, de cara a desarrollar el pensamiento crítico y la creatividad entre el alumnado.

03-2019	Organizadora de la Marcia del clima-I / Climate Strike I co-docencia PON Problem solving
	Referente laboratorio sobre Programas de Refuerzo dirigidos al alumnado con NEE
2012-2018	Referente del Proyecto <i>Bergamoscienza</i> : coordinación de laboratorios científicos
	Coordinación del Proyecto <i>Fiume Serio, il torrente Carso e l'oasi Saletti</i>
2009-2018	Referente del Proyecto Rete S.O.S. <i>Monitoraggio dei fiumi nella provincia di Bergamo</i> : diseño y coordinación del laboratorio
	Coordinación del Proyecto STUDIANDO MATEMATICAMENTE dirigido al alumnado con dislexia
2011-2016	Referente del alumnado con NEE del IC Rita Levi Montalcini (Alzano Lombardo- Bg)
2010	Didáctica laboratorial para la enseñanza de las Ciencias naturales
2012-2024	BERGAMOSCIENZA: coordinación de laboratorios de Ciencias
2015-2018	Referente del Proyecto ART SCIENCE GALLERY: laboratorio de Inclusión
2011-2016	Referente del alumnado con NEE (en especial con dislexia): laboratorio
	informático/uso de software y libros digitales
2003-2006	Referente Laboratorio informático IC Martinengo (Bg)

CURSOS DE FORMACIÓN IMPARTIDOS

2024/25	Tutor del curso de formación para docentes Diamo i numeri, módulos 1-2-3 (PNRR 2.1)
10/2019	Formación equipo docente de secundaria I.C. Alzano Lombardo (Bg): Laboratorio de tecnologías didácticas: Studiando con il pc (software de refuerzo para alumnado con NEE)
2017-2018	Curso de formación para docentes de primer ingreso sobre alumnado con NEE
03-04/2018	Formación docente Innovazione metodologica e competenze di base: Didattica delle Scienze

- 2012-2017 Formación del alumnado con NEE: Laboratorio tecnologie didattiche: Studiando con il pc (software de refuerzo)
- 2013-2015 Formación docente PAS A040: Laboratori e tecnologie didattiche

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS/COMUNICACIONES

- 05/2017 Congreso sobre Inclusión: Inclusión.Lavori In Corso - Ponte Nossa (Bg)
- 01/2016 Congreso NESSUNO ESCLUSO. Trasformare la scuola - UNIBG
- 03/2015 Charla sobre Bisogni Educativi Speciali e Pratiche Inclusive. Una prospettiva internazionale.
- 09/2013 Congreso Bisogni Educativi Speciali a scuola: la fatica, le complessità, le risorse.
- 04/2013 Congreso Nuove strategie per apprendere, valutare e orientare nella scuola secondaria (Centro per l'Età Evolutiva)

TÍTULOS CONSEGUIDOS

- 2011-2012 MÁSTER I nivel DIDATTICA E PSICOPEDAGOGIA DEI DSA- Universidad de Bérnago.
- 2006-2007 Curso de especialización Misurare e valutare: nuovi strumenti nella scuola che - Universidad de Bérnago.
- 2005-2006 Curso de especialización Progettazione e ideazioni di laboratori di matematica per la Scuola Media -Universidad de Milán
- 2002-2004 Escuela de Especialización para el ejercicio de la docencia en enseñanza secundaria A059 - Ciencias Naturales Universidad Statale de Milán
- 1995-2000 Licenciatura en Ciencias Naturales: *Conservazione della natura e delle sue risorse.*

Entrevista del 31 de mayo de 2024

PREGUNTA ¿La didáctica a distancia puesta en marcha en tiempo de pandemia en el IC Rita Levi Montalcini benefició el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Fuimos de los primeros centros que activaron la enseñanza a distancia en tiempo de confinamiento. Muchos profesores no estaban preparados. Aun así iniciamos el trabajo utilizando la plataforma *Classroom* y toda una serie de herramientas que luego se han

mantenido. Por ejemplo, seguimos utilizando *Classroom*, obviamente no tan frecuentemente como durante la pandemia.

PREGUNTA ¿Han venido percatándose los docentes de que ciertos conocimientos a nivel digital adquiridos quizás obligatoriamente en tiempo de pandemia realmente merecen ser implementados de forma permanente generando un cambio en educación?

Por supuesto que sí. Muchos profesores no han dejado de utilizar herramientas exploradas en tiempos de confinamiento. Por ejemplo, se sigue manteniendo activa la modalidad de trabajo basada en la presentación en *Classroom*: se sube material a la plataforma, aunque los alumnos suelen seguir imprimiéndolo. Lo que sí hemos eliminado es la elaboración de tareas subidas directamente al *Classroom*. Optamos por eliminarla porque nos dimos cuenta de que no funciona, el alumnado suele pasarse los deberes online, uno a otro, copiándolos.

En este sentido, a partir de este año se inició el proyecto *Patti Digitali* que implica la participación directa de las familias, en colaboración con la Universidad Bicocca de Milán: a tenor de unos estudios centrados en torno al uso demasiado precoz del móvil entre los jóvenes, convinieron crear este acuerdo colaborativo entre el entorno familiar y la escuela. Las familias interesadas suscriben el pacto y luego lo firman de manera consensuada con sus hijos. Es evidente que, si el pacto interesa a las familias de un curso entero, resulta más fácil para el centro gestionar su uso, ya que la colaboración entre familias puede ayudar. En particular, nuestro colegio se adhiere al *Patto sul Serio*, en el que participan los centros educativos de Nembro, Alzano, Ranica y Torre Boldone en la provincia de Bérgamo. Su objetivo gira en torno a la creación de una red de familias orientadas a educar a sus hijos en el uso ético y responsable del móvil, gestionando los tiempos de consumo, los modos de acceso, algunas normas básicas (por ejemplo, es manifiesta la prohibición de utilizarlo cuando la familia está reunida comiendo/cenando). Inevitablemente, los Pactos Digitales vienen cuestionando la manera de trabajar la docencia en nuestro centro, ya que todos los profesores utilizamos el registro electrónico, gmail, etc. a partir del primer año de la ESO. Con lo cual, optamos por seguir utilizando el registro electrónico, obligatorio por ley ministerial, pero señalando a los padres que los deberes también se registran en agenda. Creemos que eso va también a recuperar procesos cognitivos (como el dictado y la escritura) que se han perdido paulatinamente, sobre todo en estos últimos años de pandemia. Por otra parte, con respecto al material que subir al *Classroom*, los docentes estiman un tiempo de una semana para que todas las familias puedan fácilmente descargarlo e imprimirlo, por lo que no debería ser un factor limitante para aquellas familias que no permiten dar acceso al uso de herramientas informáticas a sus hijos.

Me pregunto si esa forma de delegar a la familia la gestión del uso de las herramientas informáticas - por ejemplo para descargar material de estudio, así como los deberes, y tal...- no conlleva una importante pérdida de autonomía de trabajo de parte del alumnado..

En realidad, no es que se prohíba el uso del ordenador sino la conexión a Internet...

Claro, pero estarás de acuerdo conmigo en que se considere competencia digital también la manera crítica de buscar información en la red para procesar la comprensión y creación de contenidos digitales. Y de esta manera eso se compromete, ¿no?

Sí, claro. Esto solo se podría llevar a cabo en el aula, donde el entorno está más protegido ...

PREGUNTA ¿Entonces la idea es eliminar el trabajo grupal en casa?

Eh ... es una cuestión importante, según los padres, y especialmente para los que no quieren dar acceso a la conexión para completar el trabajo en grupo hasta el momento en que ellos mismos estén en casa. Reunirse online con los demás compañeros, como ocurría en tiempo de pandemia, es un problema hoy día porque no todos tienen esta posibilidad, además de que están sobrecargados de compromisos. Lamentablemente, en los últimos años nos estamos dando cuenta de que trabajar por proyectos en situaciones de aprendizaje concretas se está convirtiendo en un problema...

PREGUNTA ¿No crees que es una cuestión de dominio de los medios y también de costumbre y frecuencia en su uso? Recuerdo mis trabajos en equipo llevados a cabo en el aula, rarísimos porque el alumnado no estaba acostumbrado y entonces era un lío horroroso... Ahora me percaté de que el poco tiempo que se les daba evidentemente no era suficiente como para arrancar motores y aprender poco a poco a trabajar juntos. Encontré dinámicas parecidas y llegué a detectar las mismas dificultades en los centros españoles implicados en mi investigación: aun así, hay centros que siguen creyendo en el potencial del aprendizaje cooperativo y, al ser comunidades de aprendizaje orientadas a fomentar el trabajo en equipo para dar sentido a los contenidos disciplinares tratados, entienden que solo el tiempo compartido en grupos de trabajo, tanto en el aula como en casa, permite al alumnado ser autónomo en el manejo de la tecnología y solidario en el grupo, a la hora de repartir los roles y llevar a cabo un producto final que tenga cierta relevancia, no solo a nivel cognitivo. Hay que pensarlo bien ...

Pues mira... Yo también estoy a favor de dinámicas de trabajo colaborativo como las que describes. Lo que pasa es que se dificulta la gestión con los padres de los alumnos de primero y segundo de ESO que han decidido firmar los Pactos Digitales para tener bajo control la información que sus hijos pueden encontrar en la red.

PREGUNTA Entonces, ¿crees que podría ser beneficioso investigar las fuentes en el aula, bajo la guía del profesor, y luego trabajar en casa con el material recopilado?

Eh, sí, también porque cuando se trabaja con el *flipped classroom* en realidad de eso se trata, es decir de facilitar al alumnado una serie de documentos para que los analicen en casa, elaboren mapas conceptuales y luego- una vez procesados- expongan en el aula delante de los compañeros los contenidos. Luego está el problema de siempre, que no todos los

profesores están convencidos de la bondad de la implementación de las nuevas tecnologías en el aula, de cara a alcanzar un aprendizaje significativo. Por ejemplo, algunos profesores piensan de esta manera «Si no son capaces de escribir un artículo cómo van a empezar un *storytelling*» ...

Claro, no obstante, entenderás que las cosas se dan la mano. La sociedad avanza, evolucionamos como sociedad digital. Quiero decir... el *storytelling* es una narración digital... aprenderla vendría bien tanto para el desarrollo de la competencia digital como para el fomento de la escritura creativa, por ejemplo. No estaría mal ponerla en marcha. ¿No?

Claro. Son herramientas que permiten conseguir el mismo objetivo, pero estando a la altura de los tiempos digitales ...

Por eso reitero la importancia de la formación del profesorado, sobre todo de los profesores de nuevo ingreso. Entendemos que el docente no sólo debe ser capaz de transmitir los contenidos, sino también darles un sentido relevante, que viene tanto de su experiencia a lo largo de los años de docencia, pero también de las metodologías empleadas, aunando estrategias de trabajo cooperativo y activo con herramientas tecnológicas. Por ejemplo, se me ocurre pensar en las horas de oratoria y debate para estimular el pensamiento crítico. De no ser así, pasa lo surreal que viví en el último Claustro de final de año 2024, en el que me quedé pasmada: comentaban unos docentes acerca de la posibilidad de evaluar el desarrollo del pensamiento crítico en las pruebas de final de curso, tanto la oral como la escrita. Pero me pregunto yo ... realmente se ha formado adecuadamente al alumnado a lo largo de los tres años de secundaria en esta competencia, o quizás sea demasiado llegar al día del examen y pretender evaluar una habilidad tan importante sin haber procesado anteriormente de ninguna manera su actuación en el aula. ¿Cómo lo ves?

Efectivamente, por eso los cursos a tiempo completo marcan la diferencia ..En primero de ESO profundizamos en la GSuite, el almacenamiento de documentos en Drive, etc..

Correcto. Es lo que le decía también a Michele Fratini, el docente encargado del proyecto de asesoramiento multimedia para la preparación del examen final de este curso 2023-24. Creo que la formación digital, más que fomentarse en horario extracurricular, por la tarde, cuando ya el alumnado está suficientemente cansado, debería desarrollarse en las horas lectivas de cada uno de los profesores, porque ya sabes... parece que lo saben todo, los llaman “nativos digitales”, pero si escarbas...tan competentes en materia no son. Creo que los profesores tenemos que ser conscientes de la necesidad real de formarnos *in primis* en competencias digitales para posteriormente educar a un uso no sólo ético sino también competente y crítico de los medios digitales, puesto que la sociedad en la que vivimos lo demanda. Pues bien, a tenor de estas consideraciones, ¿Cuáles son las futuras líneas de trabajo que el IC Rita Levi Montalcini tiene planeadas para los años venideros?

Pues, el año que viene, gracias a los fondos recibidos del PNRR, hemos planificado cursos de GSuite para todos los cursos de primero. Por lo tanto, en mi opinión dependería de todos los profesores -lo que aquí no se hace- la voluntad de encargarse en desarrollar una habilidad digital, por ejemplo, escribir un email, redactar un texto en Word con Google documents, cada uno en una hora semanal de su agenda lectiva. ¿Qué es lo que pasa realmente? Que muchos docentes no saben hacerlo y tampoco quieren hacer formación para aprenderlo. Es necesario un cambio radical en la educación. Te comento. En el Claustro de comienzo de curso 2023-24 se estableció un mínimo de 15 horas de formación docente obligatorias al año. Pues bien, al 31 de mayo que estamos, hay profesores que todavía no han hecho ninguna, con todas las oportunidades online que han surgido a través de diferentes editoriales ...Zanichelli, Mondadori, De Agostini.

Es realmente necesario un cambio que empiece por el profesorado, más consciente de lo que nos jugamos en nuestras clases hoy día.

B. *Apéndice B: Lista de materiales*

1. Anexo 9: Comienzo y final de la primera publicación, “El currículum que necesitamos” (2023a), editada por Dykinson S.L.

CAPÍTULO 35

EL CURRÍCULUM QUE NECESITAMOS

MARIA TERESA CATTI
Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN

A raíz de la reciente pandemia vivida, el escenario educativo actual genera interrogantes inéditos acerca del qué, cómo, por qué enseñar. Es también por ello que se hace aún más necesario reflexionar sobre el futuro de la didáctica, planteando los modos de articular propuestas educativas y estrategias pedagógicas que posibiliten un currículum escolar abierto, impulsado por una inteligencia emocional, que abarque tanto los contenidos cuanto los métodos y la evaluación.

También pensamos en la eficacia de un diseño curricular capaz de plantear aproximaciones didácticas soportadas por metodologías activas de aprendizaje y escenarios de evaluación formativa, con vistas a promover nuevas trayectorias de vidas futuras que propicien una visión de los aprendizajes al servicio tanto del bienestar físico-emocional del discente como de una identidad terrestre planetaria.

Mi trayectoria profesional como docente de secundaria arroja luz acerca de cómo los profesores a menudo planteamos nuestros programas disciplinares, reduciéndolos a compartimentos estancos que salen de los manuales y libros de texto. Lo cual aleja a los educadores del diseño de proyectos educativos innovadores (no sólo a nivel tecnológico), desarrollados en contextos de enseñanza que contemplan un currículum flexible capaz de abarcar estrategias didácticas creativas e inclusivas. Por ello habrá que tener en cuenta metodologías didáctico-educativas orientadas hacia la implementación de un *currículum* integrado (Olvera López, 2022, p.116) que favorezca la cultura como vehículo de convivencia y tolerancia, relacionada con los derechos humanos, la paz, la

Sampaio da Novoa, A., (27-29 de enero de 2022). *La formazione degli insegnanti: problema prospettive e proposte per una scuola di qualità e aperta a tutti e tutte*. [Ponencia]. Convegno Nazionale Siped.

Slavin, R. E. (1991). Synthesis of research of cooperative learning. *Educational Leadership*, 48 (5), 71-82.

Zambrano, M., (2015), El pensamiento teológico de María Zambrano. Carta n. 67, 29 de julio de 1975, en *Cartas de La Pièce - Correspondencia con Agustín Andreu*, Aurora (16), 2015, 104 -113. DOI 10.1344/Aurora 2015.16.10

2. Anexo 10: Comienzo y final de la segunda publicación “A.B.P y trabajo cooperativo en un centro de Educación Secundaria” (2022a), editada por Dykinson S.L.

A.B.P. Y TRABAJO COOPERATIVO EN UN CENTRO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

MARIA TERESA CATTI
Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN

“Enseñar es ayudar a aprender”. Por esta razón según Héctor Ruiz la práctica del A.B.P. y el aprendizaje cooperativo destacan por ser unas de las metodologías activas que tienen sentido relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adquiriendo especial trascendencia en los últimos años dada la forma cómo consiguen conectar los procesos educativos con las TIC y el mundo real, estimulando la motivación y permitiendo atender a la diversidad de forma eficaz (Ruiz Martín, 2020).

Las metodologías activas de aprendizaje enmarcan el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un enfoque en el que el alumno construye su propio conocimiento, en lugar de ser simplemente un receptor pasivo. Nacidas entre finales del siglo XIX y principios del XX, fue sólo tras la adopción progresiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los centros educativos que las metodologías activas se revitalizaron por las oportunidades derivadas del uso de dispositivos electrónicos en el aula. El Aprendizaje basado en Proyectos (A.B.P.), entre todas, implica al alumno en procesos de investigación autónomos, situándolo en el centro de su proceso de aprendizaje: fundamentado en las ideas de Dewey, su característica principal es la elaboración de un producto final, generalmente presentado ante los demás compañeros. Básicamente se trata de un proyecto multidisciplinar compuesto por un conjunto de tareas vinculadas al currículo y orientadas a la resolución de problemas, conectados con el mundo real, que dotan de mayor sentido el aprendizaje, llegando por lo tanto a fomentar la motivación del alumnado y su participación. Trabajar por A.B.P. acerca

Madrid, D. (2003). El uso de Internet para el desarrollo curricular en primaria, secundaria y adultos, *Lenguaje y textos*, 21, 9-21
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56780107>

Madrid, D. (2001). Internet como biblioteca universal en la escuela. *Lenguaje y textos*, 17, 33-42
https://www.researchgate.net/publication/39141520_Internet_como_biblioteca_universal_en_la_escuela

Mena, B. et ál. (1996). *Didáctica y Nuevas Tecnologías en Educación*. Madrid: Escuela Española

Proyecto Cártama 2014: un futuro, siempre actualizando

Rivas Sanchez, E. et ál. (2019). Innovación y tecnologías en contextos educativos [ponencia] Congreso sobre Innovación y Tecnología en Contextos Educativos celebrado en la Facultad de Ciencias de la Educación en la UMA, Málaga: España. <https://hdl.handle.net/10630/18555>

Ruiz Martín, H. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*, Editorial Graó

Trujillo Sáez, F. (2011). La competencia digital en el trabajo por tareas. *Aula de innovación educativa*, 200, 29-31. Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta, Universidad de Granada

Wiliam, D. y Black, P. (1990). *Inside the Black Box: Assessment for Learning in the Classroom*, Letts

3. Anexo 11: Comienzo y final de la tercera publicación, “Estrategias didácticas y organizativas en tiempos de pandemia: escenarios inclusivos futuros para la innovación educativa en Secundaria” (2021a), editada por Dykinson S.L.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS EN
TIEMPOS DE PANDEMIA:
ESCENARIOS INCLUSIVOS FUTUROS PARA LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA EN SECUNDARIA

MARIA TERESA CATTI
Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación reflexiona sobre la promoción de una educación inclusiva en la escuela, indispensable para crear un entorno de aprendizaje significativo para todos y ha encontrado ulteriores estímulos de profundización a causa de la reciente experiencia profesional llevada a cabo tras la declaración del estado de alerta por la crisis sanitaria de la Covid-19. En efecto reflexionando sobre el futuro de la educación en tiempos de pandemia, es evidente el enorme esfuerzo hecho por los profesionales de la escuela para adaptarse a la nueva realidad digital, para seguir siendo comunidadeducadora lo más inclusiva posible.

Frente a una moderna escuela en rápida evolución – en la que los alumnos destacan en toda su diversidad (que abarca desde las discapacidades físico-relacionales hasta los diferentes estilos en el proceso de aprendizaje, desde las diferencias culturales y lingüísticas de los alumnos inmigrantes hasta las discrepancias socioeconómicas, de género y relacionales) – una educación inclusiva representa el esfuerzo de convertir esta diversidad en un enriquecimiento, derivado de varias experiencias formativas y momentos de trabajo cooperativo, garantizando una educación de calidad para todos y una mayor motivación al estudio y al pensamiento crítico.

Torres Ríos, L. (2016). *Estrategias metacognitivas de gestión del aprendizaje a través de los PLE (Entornos Personales de Aprendizaje) de aprendientes de ELE* [Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona, Facultad de Educación, Programa de doctorado en Didáctica de la Lengua y la Literatura]. Repositorio Nacional UB. <http://hdl.handle.net/2445/106175>

Trujillo Sáez, F. (2011). La competencia digital en el trabajo por tareas. Aula de innovación educativa, 200, 29-31. Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta, Universidad de Granada

UNESCO (2020). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020: *Inclusión & Educación: todos sin excepción*. <http://bit.ly/2020gemreport>

4. Anexo 12: Certificado de publicación (preprint) del capítulo de libro “Otra educación en movimiento: experiencias de aprendizaje socioemocional en secundaria” (2024), por la Editorial Egregius



I Congreso Internacional de Estudios Literarios Congreso Litter@
«Leer e interpretar la literatura en el siglo XXI»
25 y 26 de enero de 2024

El Sr. D. Francisco Anaya Benítez, Secretario Técnico del Congreso

INFORMA

Que el capítulo de libro titulado: "Otra educación en movimiento: experiencias de aprendizaje socioemocional en Secundaria", del autor/a, María Teresa Catti, se encuentra incluido en la publicación: "Aproximaciones culturales y didácticas al hecho literario", con ISBN reservado "978-84-1070-056-7".

Dicha publicación se encuentra en estos momentos en proceso de edición, por la editorial Dykinson S.L., teniendo prevista su publicación para finales de diciembre de 2024.

Dicho libro es fruto de una compilación de investigaciones originales que han superado una doble revisión por pares ciegos en su fase de aceptación de propuestas.

Y para que así conste, se firma el presente certificado en Sevilla el 23 de Diciembre de 2024.

Sr. D. Francisco Anaya Benitez



5. Anexo 13a: Certificado A de estancia internacional en la Università degli Studi di Milano



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Escuela de Doctorado

CERTIFICADO DE ESTANCIA EN UNIVERSIDAD O CENTRO DE INVESTIGACIÓN EXTRANJERO PARA LA OBTENCIÓN DE LA MENCIÓN INTERNACIONAL y PARA TESIS REALIZADAS EN RÉGIMEN DE COTUTELA

A CUMPLIMENTAR POR LA UNIVERSIDAD O CENTRO DE INVESTIGACIÓN EXTRANJERO DONDE EL DOCTORANDO REALIZÓ LA ESTANCIA:

APELLIDOS: Landone	NOMBRE: Elena
D.N.I./PASAPORTE:	
CORREO ELECTRÓNICO:	
UNIVERSIDAD / CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Università degli Studi di Milán- Profesora titular	
VINCULACIÓN CON LA UNIVERSIDAD / CENTRO DE INVESTIGACIÓN:	

CERTIFICA QUE EL DOCTORANDO CUYOS DATOS FIGURAN A CONTINUACIÓN HA REALIZADO UNA ESTANCIA EN LA UNIVERSIDAD O CENTRO DE INVESTIGACIÓN MENCIONADO ANTERIORMENTE, REALIZANDO ACTIVIDADES DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN RELACIONADOS CON LA ELABORACIÓN DE SU TESIS DOCTORAL:

APELLIDOS: Catti	NOMBRE: Maria Teresa
D.N.I./PASAPORTE:	
CORREO ELECTRÓNICO:	
FECHA DE INICIO DE LA ESTANCIA: (DD/MM/AAAA) 1/5/23	
FECHA DE FIN DE LA ESTANCIA: (DD/MM/AAAA) 31/7/23	

En Milán, a 1 DE AGOSTO de 2023

Fdo: Elena Landone



EFQM AENOR



Edificio Pabellón de Gobierno, Campus El Ejido, 29071
Tel.: 952 13 10 28 / 952 13 14 61 / 952 13 71 10
E-mail: doctorado@uma.es

6. Anexo 13b: Certificado B de estancia internacional en la Università degli Studi di Milano



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Escuela de Doctorado

**CERTIFICATE OF STAY AT A FOREIGN UNIVERSITY/RESEARCH CENTRE
TO OBTAIN A DOCTORAL INTERNATIONAL MENTION OR FOR THESIS IN
INTERNATIONAL COTUTELLE**

(TO BE COMPLETED BY THE HOST UNIVERSITY/RESEARCH CENTRE)

SURNAME: Landone	NAME: Elena
PASSPORT NUMBER:	
E-MAIL:	
UNIVERSITY/RESEARCH CENTRE: Università degli Studi di Milano	
POSITION: Associate professor	

**CERTIFIES THAT THE DOCTORAL CANDIDATE MENTIONED BELOW HAS CARRIED
OUT A STAY AT THIS INSTITUTION CONDUCTING TRAINING ACTIVITIES AND/OR
RESEARCH CONNECTED WITH HIS/HER DOCTORAL THESIS:**

SURNAME: Catti	NAME: Maria Teresa
PASSPORT NUMBER:	
E-MAIL:	
BEGINNING OF THE STAY: (DAY/MONTH/YEAR) 1/5/23	
END OF THE STAY: (DAY/MONTH/YEAR) 31/7/23	

SIGNED IN (CITY) ON (DATE)
Milan, 1st August 2023



EFQM AENOR



Edificio Pabellón de Gobierno, Campus El Ejido, 29071
Tel.: 952 13 10 28 / 952 13 14 61 / 952 13 71 10
E-mail: doctorado@uma.es

7. Anexo 14: Biografía Dra. Baz Dreisinger

La Dra Baz Dreisinger, asesor principal de las iniciativas mundiales de BPI (Bard Prison Initiative), es el director ejecutivo fundador de Incarceration Nations Network, una red mundial que promueve la reforma penitenciaria y la reimaginación de la justicia en todo el mundo; profesora en el *John Jay College of Criminal Justice* de la City University de Nueva York¹⁶⁶.

Fundó el innovador programa Prison-to-College Pipeline de John Jay, que ofrece educación de nivel universitario y asistencia para la reinserción a personas encarceladas y encarceladas en todo el estado de Nueva York.

Es autora del aclamado libro *Incarceration Nations: A Journey to Justice in Prisons Around the World*, nombrado libro notable de 2016 por el Washington Post.

Es directora de *Incarceration Nations*, Global Docuseries, que tuvo su estreno mundial en el Festival de Cine de Tribeca 2021.

La Dra Baz, becaria Fulbright Global en 2018 y actual becaria Fulbright Especialista, a menudo interviene en medios de comunicación internacionales y en innumerables entornos de todo el mundo, hablando sobre cuestiones de justicia.

También es periodista para medios como *The New York Times* y *National Public Radio* (NPR).

8. Anexo 15: Presentación Grupos de Investigación UMA

Digital Educa - Universidad de Málaga

La línea de investigación que hemos venido desarrollando a lo largo de estos tres años coincide en varios aspectos con la trayectoria didáctico-pedagógica del grupo de Investigación en Innovación y Tecnología Educativa, InnoEduca. Además, la especialización en transformación pedagógica de la nueva Empresa de Base Tecnológica (EBT) de la Universidad de Málaga, Digital Educa, enriquecida por unos aportes tecnológicos, marca un denominador común con el desarrollo de competencias digitales que constituye el focus de interés de nuestro trabajo de campo, centrado en analizar el manejo de las TIC soportadas por metodologías activas de aprendizaje en los actuales contextos inclusivos de aprendizaje.

También decir que el centro educativo malagueño donde hemos venido desarrollando una parte importante de nuestro trabajo de campo, el IES Cartima, pivota su filosofía de intervención educativa en torno a la integración de la didáctica digital en el aula junto a la implementación de metodologías que procesan conocimientos por proyectos (ABP), lo que

¹⁶⁶El *Colegio John Jay de Justicia Criminal* es una universidad de la City University de Nueva York en el centro de Manhattan. Establecido en 1964 fue originalmente llamado el Colegio de Ciencias Policiales. El Colegio es conocido principalmente por sus estudios de justicia penal y ofrece grados forenses.

viene impulsando núcleos de trabajo compartido que contemplan contextos de aprendizaje inclusivo. Es también por ello que entendemos la eficacia de conectar con el colectivo Digita Educa, de cara a investigar la incidencia didáctico-pedagógica que estos nuevos entornos de aprendizaje tienen en el diseño curricular actual de los centros educativos españoles, sobre todo con respecto a los procesos formativos generados a partir del empleo de tecnologías digitales consideradas emergentes, como los MOOC, la AR y el Visual Thinking, con el fin de ampliar las competencias digitales docentes.

Además, entendemos la trascendencia que el grupo confiere a las posibilidades de la tecnología educativa, de cara a promover la inclusión en el ámbito escolar, sacando el máximo partido pedagógico de los recursos tecnológicos: aludimos, en especial, al trabajo llevado a cabo con proyectos multidisciplinares (ABP) - cuya literatura y metodología analizamos detenidamente en los planes de seguimiento de avances anteriores - a actividades de gamificación en el aula y también a unas prácticas experienciales de *Visual Thinking*.

Por otra parte, también coincidimos en la necesidad de mejorar los procesos internos de enseñanza, especialmente los que están vinculados a la innovación (referimos, en especial, al trabajo en equipo, la implantación de tecnología educativa o el cambio metodológico y de evaluación) y a la formación de personal docente, a través del diseño de recursos pedagógicos de base tecnológica. Finalmente apostamos por una “educación inclusiva y equitativa de calidad” (Unesco, 2015) que - profundizando en los Diseños Universales para el Aprendizaje como estrategia pedagógica de referencia para promover la inclusión en el plano didáctico - concibe la diferencia como un valor aprovechable en el aula por todo el grupo.

Grupo de Investigación en Comunicación y Educación Procie

Con motivo del I Encuentro de Grupos de Investigación en Educación IFE UMA, celebrado el día 11 de febrero de 2022 en la Facultad de Ciencias de la Educación de Málaga, tuvimos la posibilidad de conocer el grupo de investigación PROCIE (Profesorado, comunicación e investigación Educativa), grupo consolidado de la Junta de Andalucía HUM619 de la Universidad de Málaga, perteneciente al Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la UMA.

El Congreso fue ocasión de una posterior conexión con los miembros del grupo, ya que muchos aspectos que marcan sus líneas de actuación frente a las transformaciones socioculturales de los actuales contextos educativos de enseñanza encuentran puntos comunes a nuestra línea de investigación.

Especialmente, entendemos trascendental la labor del grupo ProCIE en torno a la investigación biográfico-narrativa, a la hora de englobar la experiencia de sujetos procedentes de distintas instituciones educativas, de cara a abordar cuestiones complejas como el abandono escolar y la desigualdad socioeducativa.

También coincidimos en la necesidad de mantener un diálogo entre el mundo académico de las universidades y los centros educativos, que permita trasladar la

investigación a la práctica educativa diaria, de cara a convertirla en una palanca para la promoción de una educación inclusiva, en el marco de una reforma educativa eficaz.

Es por ello que asumimos la relevancia de repensar la educación como conocimiento práctico que supera la fragmentación de los saberes y promueve el conocimiento holístico y el trabajo cooperativo del profesorado, de cara a elaborar un informe de narraciones experienciales, herramientas pedagógicas e ideas que emplear en el aula y compartir con el resto de la comunidad educativa.

Además, del análisis descriptivo-inferencial derivado de la administración de nuestra encuesta tanto al alumnado como al profesorado destacamos bastantes puntos en común con la visión que el grupo ProCIE tiene respecto a la actualización de la actividad formativa docente, en línea con un cambio paradigmático educativo, encaminado hacia el desarrollo de proyectos interdisciplinares de docencia compartida, soportada por metodologías activas de aprendizaje, que valoran el vínculo horizontal entre profesorado y alumnado (“pareja educativa”).

Finalmente, en el marco de una investigación-acción apostamos por construir situaciones de aprendizaje vinculadas a problemáticas actuales, frente a las cuales tanto las universidades como los centros educativos no pueden quedarse cristalizados: lo que significa volcar nuevas líneas de actuación educativa en planes concretos de educación, que piensan horizontes plurales de trabajo educativo cooperativo (ABP, ApS) capaces de encontrar necesidades sociales importantes.

9. Anexo 16: Encuesta Profesorado 4 centros (IES Cartima, IES C. Picasso, IES Mediterráneo, IES Belén-Málaga): ítems

Informaciones personales

- GÉNERO DEL ENCUESTADO
 - HOMBRE
 - MUJER
- EDAD DEL ENCUESTADO
 - MENOS DE 30 AÑOS
 - ENTRE 30-40 AÑOS
 - ENTRE 40-50 AÑOS
 - MÁS DE 50 AÑOS
- AÑOS DE EXPERIENCIA EN ÁMBITO EDUCATIVO:
 - MENOS DE 5 AÑOS
 - DE 5 A 10 AÑOS
 - DE 10 A 20 AÑOS
 - DE 20 A 25 AÑOS
 - DE 25 A 30 AÑOS
 - MÁS DE 30 AÑOS
- AÑOS DE EXPERIENCIA EN ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA:
 - MENOS DE 5 AÑOS
 - DE 5 A 10 AÑOS
 - DE 10 A 20 AÑOS
 - DE 20 A 25 AÑOS
 - DE 25 A 30 AÑOS
 - MÁS DE 30 AÑOS
- EL DOMINIO DE HABILIDADES QUE TIENES EN EL MANEJO DE LAS TIC ES:
 - SUFICIENTE
 - BUENO
 - EXCELENTE
 - MEJORABLE
- ¿HA ASISTIDO A SESIONES FORMATIVAS SOBRE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA EN EL ÚLTIMO AÑO?
 - SÍ, HE PARTICIPADO EN 1 O 2 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE
 - SÍ, HE PARTICIPADO EN MÁS DE 2 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE
 - NO, ME HE FORMADO DE MANERA AUTODIDACTA
 - TODAVÍA NO, PERO ESTOY INTERESADO EN ELLO
- ¿CUÁLES SON LOS ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO DIGITAL QUE LE GUSTARÍA CONOCER MÁS? ELIGE ENTRE LOS QUE SE ENUMERAN A CONTINUACIÓN (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - USO DE PLATAFORMAS EDUCATIVAS DE CARA A UNA PERSPECTIVA INCLUSIVA DIGITAL
 - SEGURIDAD INFORMÁTICA: RIESGOS Y PELIGROS DE INTERNET

- MÉTODOS Y ESTRATEGIAS PARA CREAR Y COMPARTIR CONTENIDOS DIGITALES
- EDICIÓN DE VIDEOS Y HERRAMIENTAS DE VIDEOCLASE
- DISEÑO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y RÚBRICAS DE EVALUACIÓN
- ¿HA RECIBIDO ALGÚN TIPO DE FORMACIÓN EN RELACIÓN CON ACTUACIONES Y MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD QUE FACILITEN EL APRENDIZAJE DE TODO EL ALUMNADO? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - SÍ (EN CURSOS DE FORMACIÓN DE GRADO Y POSTGRADO)
 - SÍ (EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DONDE HE EJERCIDO HASTA AHORA)
 - NO, NO TENGO ALGUNA FORMACIÓN AL RESPECTO
- EN SUS AULAS HAY ALUMNOS (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - PROCEDENTES DE OTROS PAÍSES
 - CON NECESIDADES SOCIOECONÓMICAS DESFAVORECIDAS
 - CON TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL APRENDIZAJE
 - CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA
 - CON DIVERSIDAD FUNCIONAL AUDITIVA
 - CON TRASTORNO DEL DESARROLLO

Bloque 1. PARA UNA MEJORA EDUCATIVA EN LA ENSEÑANZA

- VALORE EN SU EXPERIENCIA PERSONAL LA IMPORTANCIA DE LAS SIGUIENTES VARIABLES PARA UNA MEJORA EDUCATIVA DE LA ENSEÑANZA: (MUY RELEVANTE, BASTANTE RELEVANTE, POCO RELEVANTE, IRRELEVANTE)
 - MOTIVACIÓN E IMPLICACIÓN DEL ALUMNADO EN LAS TAREAS
 - COOPERACIÓN EN EL TRABAJO DE EQUIPO
 - USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO
 - TRABAJO POR A.B.P.
 - RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA REITERADA
 - FOMENTO DE LA PRÁCTICA DE “MISTAKE FRIENDLY CLASSROOM”
 - EMPATÍA CON EL ALUMNADO, DANDO SENTIDO A LO EMOCIONAL QUE SURGE DE CADA ENTORNO ESPACIOTEMPORAL
- ¿SUELE DAR A SUS ALUMNOS LA OPORTUNIDAD DE AUTOEVALUARSE? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - GENERALMENTE SÍ, Y SIEMPRE A PARTIR DE LA RÚBRICA DEL PRODUCTO FINAL
 - SÍ, Y EN OCASIONES PROCURO QUE SE EVALÚEN TAMBIÉN MEDIANTE MOMENTOS DE TUTORÍA POR PARES
 - EN OCASIONES
 - NO, SOLO EN RAROS CASOS
- ¿QUÉ FORMAS DE DETECTAR EL CONTENIDO APRENDIDO POR SUS ALUMNOS UTILIZA MÁS EN SUS CLASES? (UNA O MÁS RESPUESTAS)

- CUESTIONARIOS ESTRUCTURADOS /SEMIESTRUCTURADOS EN LÍNEA
- PRODUCTOS FINALES DERIVADOS DE TAREAS GRUPALES
- TAREAS INDIVIDUALES DESARROLLADAS EN CASA
- PRESENTACIÓN EN PÚBLICO DE PRODUCTOS FINALES DE TAREAS GRUPALES/INDIVIDUALES
- INTERVENCIONES EN DEBATES
- EXÁMENES ESCRITOS
- EVALUACIONES ORALES
- PARA HACER UN SEGUIMIENTO DE AVANCES QUE PERMITA CONTROLAR EL PROGRESO DE SU ALUMNADO EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE SUELE: (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - REALIZAR PREGUNTAS PARA REFLEXIONAR SOBRE EL TRABAJO DESARROLLADO
 - EMPLEAR VARIEDAD DE ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN, TALES COMO ROLE PLAYING ENTRE IGUALES
 - UTILIZAR RÚBRICAS DE EVALUACIÓN DETALLADAS
 - FACILITAR TRABAJOS DE ESTUDIANTES YA EVALUADOS Y QUE INCLUYAN COMENTARIOS
- CUANDO EVALÚA A SU ALUMNADO (ELIJA UNA O MÁS RESPUESTAS):
 - UTILIZA RÚBRICAS DE EVALUACIÓN
 - ASOCIA LAS TAREAS ASIGNADAS A COMPETENCIAS FORMATIVAS ESPECÍFICAS Y CONTINUATIVAS A LO LARGO DE TODO EL CURSO ESCOLAR
 - ADAPTA LOS CRITERIOS EVALUATIVOS A LAS NECESIDADES DEL ALUMNADO
 - DETERMINA PREVIAMENTE Y DE MANERA DETENIDA OBJETIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE
- SEGÚN SU PERSONAL EXPERIENCIA, ¿CUÁLES SON LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICO-EDUCATIVAS QUE MEJOR HACEN COMPATIBLES EL APRENDIZAJE Y EL BIENESTAR EMOCIONAL DE TODOS LOS ALUMNOS, CON VISTAS A ALCANZAR UNA ALFABETIZACIÓN MÚLTIPLE ORIENTADA HACIA UNA CONCRETA APLICACIÓN DE LOS SABERES ADQUIRIDOS? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - SESIONES DE ORATORIA Y DEBATE
 - LLEVAR EL TEATRO AL AULA
 - EL HÁBITO LECTOR COMPARTIDO (BOOKTUBER)
 - FOMENTAR NUEVAS MANERAS DE HABITAR EL ENTORNO EDUCATIVO (OUTDOOR EDUCATION)
 - PROMOVER UNA PEDAGOGÍA DEL CUERPO COMO MARCO TEÓRICO-PRÁCTICO EN LOS CURSOS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO QUE LLEVE A CLASE LA PSICOMOTRICIDAD, LA DANZA, EL YOGA, LAS PRÁCTICAS DE RELAJACIÓN Y EL USO DE LA VOZ, LAS DIFERENTES DISCIPLINAS DEPORTIVAS

- COMPARTIR MÉTODOS, HERRAMIENTAS Y EXPERIENCIAS QUE VALOREN LOS SENTIMIENTOS Y LAS EMOCIONES EN LOS CONTEXTOS DE EDUCACIÓN
- A SU PARECER, ¿EN QUÉ MEDIDA LOS INDICADORES ENUMERADOS A CONTINUACIÓN INFLUYEN (FAVORECIENDO O LIMITANDO) LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LAS AULAS (MUCHO, POCO NADA)
 - LA RATIO DEL NÚMERO DE ALUMNADO
 - LA COLABORACIÓN DE LAS FAMILIAS
 - EL AGRUPAMIENTO DEL ALUMNADO EN EL AULA
 - LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS EN EL AULA
 - LA FALTA DE FORMACIÓN EN ASPECTO DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
- ¿CÓMO CONCRETIZA EN SUS AULAS LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A TODO EL ALUMNADO? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - MEDIANTE INTEGRACIÓN EN ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO
 - APOYANDO GRUPOS ORDINARIOS CON UN SEGUNDO DOCENTE EN EL AULA
 - A TRAVÉS DE AGRUPAMIENTOS FLEXIBLES DE ALUMNOS TRABAJANDO POR PROYECTOS
 - MEDIANTE ACCIÓN TUTORIAL
 - IMPLEMENTANDO METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS BASADAS EN EL TRABAJO COOPERATIVO EN GRUPOS HETEROGÉNEOS
 - A TRAVÉS DE ACTUACIONES DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL ABSENTISMO
 - BRINDANDO OFERTAS FORMATIVAS DE PROGRAMAS DE REFUERZO /PROFUNDIZACIÓN EN MATERIAS ESPECÍFICAS
 - MEDIANTE AUTORREGULACIÓN PARA EL APRENDIZAJE (CONCIENCIANDO A LOS
 - ALUMNOS DE QUÉ LES PERMITE APRENDER Y QUÉ NO)
 - GUIANDO AL ALUMNO EN PENSAR SOBRE CÓMO PLANIFICA, MONITORIZA Y EVALÚA SU APRENDIZAJE
 - MEDIANTE ADAPTACIÓN CURRICULAR PARA ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES
 - ADECUANDO LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN A LAS CAPACIDADES DE CADA ESTUDIANTE
 - IMPLICANDO A LAS FAMILIAS Y COLABORANDO CON OTRAS ENTIDADES (AYUNTAMIENTO, UMA, ETC.)

Bloque 2. HERRAMIENTAS TIC Y EDUCACIÓN INCLUSIVA

- ¿CUÁLES SON LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE UTILIZA MÁS PARA COMUNICARSE CON SUS ALUMNOS CUANDO ESTÁN EN SU CASA? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - PLATAFORMA GOOGLE CLASSROOM
 - CORREO ELECTRÓNICO
 - CALENDARIOS Y GMAIL

- BLOG, CHAT Y FOROS
- REDES SOCIALES (FACEBOOK, TWITTER...)
- WHATSAPP, TELEGRAM, VIBER,..
- SKYPE/ VIDEOCONFERENCIAS (GOOGLE MEET, ZOOM, WEBEX..)
- ¿QUÉ HERRAMIENTAS TIC USA EN EL AULA? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS
 - ORDENADORES Y TABLETS
 - CÁMARAS DE DOCUMENTOS
 - PLATAFORMA EDUCATIVA Y DE GESTIÓN DE CENTRO
 - LIBROS CON CONTENIDOS DIGITALES
 - TV INTERACTIVAS
 - PROYECTORES
 - CONECTIVIDAD HDMI
 - CONECTIVIDAD COMPARTIDA CON EL ALUMNADO
- ¿CON QUÉ FRECUENCIA LLEVA A CABO LAS SIGUIENTES PRÁCTICAS EN ÁMBITOS DIGITALES DE TRABAJO: (SIEMPRE, A MENUDO, A VECES, POCAS VECES, NUNCA)
 - CONOCER, BUSCAR, SELECCIONAR Y EVALUAR CONTENIDOS EDUCATIVOS QUE INCORPORAR A SUS CLASES DIARIAS
 - ELABORAR Y/O ADAPTAR MATERIALES EDUCATIVOS
 - ORGANIZAR UN EPA (ENTORNO PERSONAL DE TRABAJO)
 - ELABORAR UN BLOG DOCENTE O REPOSITORIO DE RECURSOS
 - PUBLICAR, COMPARTIR, INTERACTUAR EN REDES SOCIALES, BLOGS, ETC.
 - TRABAJAR EN ENTORNOS COLABORATIVOS (ACTIVIDADES ONLINE INTERCENTROS)
 - LLEVAR A CABO ACTIVIDADES DE TUTORÍA Y CONTACTO CON LAS FAMILIAS MEDIANTE LAS TIC
 - INVESTIGAR Y AUTOFORMARSE EN REDES DOCENTES
- EVALÚE EN SU PERSONAL EXPERIENCIA EL GRADO DE RELEVANCIA (MUCHO, BASTANTE, POCO, NADA) DE LAS HERRAMIENTAS TIC A LA HORA DE APOYAR A SUS ALUMNOS EN EL PROCESO DE:
 - DESARROLLO DE LA METACOGNICIÓN
 - DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO
 - AUTORREGULACIÓN (CONCIENCIACIÓN DE QUÉ LES PERMITE APRENDER Y QUÉ NO)
 - CLASIFICACIÓN DEL VOCABULARIO DESCONOCIDO
 - MEMORIZACIÓN Y TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN
- ¿ESTÁ DE ACUERDO CON QUE SE UTILICEN HERRAMIENTAS TIC EN EL AULA PARA REDUCIR LA APATÍA HACIA LA LECTURA? ○ SÍ ○ NO Y EN CASO AFIRMATIVO, ¿POR QUÉ? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - LAS TIC SON ATRACTIVAS E INCENTIVAN EL PROCESO LECTOR
 - LAS TIC FORTALECEN LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN LECTORA YA ORIENTADA POR EL DOCENTE

- LOS TEXTOS DIGITALES OFRECEN OPORTUNIDADES INIGUALABLES PARA ADAPTAR LA PRESENTACIÓN DE LOS TEXTOS A LAS NECESIDADES DE CADA ALUMNO
- ¿CON QUÉ FRECUENCIA LLEVA A CABO ACTIVIDADES EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE COMO LAS ENUMERADAS A CONTINUACIÓN?
(A MENUDO, OCASIONALMENTE, NUNCA):
 - INVESTIGACIÓN/BÚSQUEDA ONLINE DE INFORMACIONES FIABLES EN LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)
 - ESQUEMAS Y MAPAS CONCEPTUALES COMPARTIDOS PROYECTOS DESARROLLADOS CON METODOLOGÍA A.B.P.
 - MONTAJE DE VIDEOS
 - CREACIÓN DE BLOGS PERSONALES
 - FOROS DE DEBATE
 - VIDEOCONFERENCIAS /CHAT
- ¿CON QUÉ FRECUENCIA LE OCURRE PRESENTAR LA MISMA INFORMACIÓN / OBRA A TRAVÉS DE UNO DE LOS MEDIOS ENUMERADOS A CONTINUACIÓN?
(SIEMPRE, A MENUDO, A VECES, POCAS VECES, NUNCA):
 - TEXTOS IMPRESOS /INFOGRAFÍA
 - CÓMIC/IMAGEN
 - BRAILLE
 - TEXTO ORAL A TRAVÉS DE LECTURA EN VOZ ALTA
 - AUDIOVISUAL EN UNA PELÍCULA/ VIDEO SUBTITULADO
 - TEXTO DIGITAL EN EL QUE PODER ACCEDER A UNA TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA
- ¿CÓMO INCLUYE LAS TIC EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE COOPERATIVO DE SUS CLASES? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - MEDIANTE ELABORACIONES DE PRESENTACIONES DIGITALES
 - CREANDO MAPAS CONCEPTUALES
 - REALIZANDO CUESTIONARIOS/ PRUEBAS
 - GRABANDO PODCASTS
 - HACIENDO PUZZLES O BUSCANDO COORDENADAS GEOGRÁFICAS
 - MI ALUMNADO NO ESTÁ ACOSTUMBRADO A TRABAJAR EN EQUIPO
- EL PODCAST ES UN ALIADO CON MUCHO POTENCIAL CUANDO HABLAMOS DE M-LEARNING. ¿CON QUÉ FRECUENCIA LO UTILIZA EN APOYO A SUS CLASES?
 - MUCHO
 - BASTANTE
 - POCO
 - NADA
- ¿CONSIDERA QUE EL EMPLEO DE DISPOSITIVOS MÓVILES FAVORECE LA IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE? EVALÚE LA RELEVANCIA

DE DICHOS DISPOSITIVOS EN LOS CONTEXTOS EDUCATIVOS DE APRENDIZAJE:

- MUY RELEVANTE
- BASTANTE RELEVANTE
- POCO RELEVANTE
- IRRELEVANTE
- EN SU OPINIÓN, ¿CUÁLES SON LOS ELEMENTOS QUE EL DOCENTE DEBERÍA TENER EN CUENTA A LA HORA DE PLANTEAR CORRECTAMENTE TAREAS QUE SEAN ATRACTIVAS SUGERENTES Y DIVERTIDAS PARA SUS ALUMNOS? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - EVALUACIÓN DE LA HOMOGENEIDAD DEL GRUPO PARA FOMENTAR EL TRABAJO EN EQUIPO
 - ADAPTACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA A LOS GUSTOS DEL GRUPO
 - UN AMBIENTE ACOGEDOR DONDE LOS ALUMNOS PUEDAN EXPRESARSE CON LIBERTAD
 - FAVORECER UN APRENDIZAJE POR ENSAYO-ERROR
 - TENER EN CUENTA EL FACTOR SORPRESA A LA HORA DE PRESENTAR LAS ACTIVIDADES
- ¿CREE QUE ES SIGNIFICATIVO INCORPORAR EL JUEGO EN LOS ESCENARIOS EDUCATIVOS DE CARA A MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE?
 - SÍ. USAR LA CAPACIDAD COGNITIVA Y EL MECANISMO DEL JUEGO ES IMPORTANTE PARA AVANZAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
 - SÍ. LA LUDIFICACIÓN FOMENTA, ENTRE OTROS, EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y EL TRABAJO EN EQUIPO
 - SÍ. LA GAMIFICACIÓN - AL CONVERTIR AL USUARIO EN JUGADOR - GENERA A MENUDO EXPERIENCIAS DIVERTIDAS QUE MOTIVAN MÁS AL ALUMNADO, AYUDÁNDOLO A LOGRAR LOS APRENDIZAJES ESPERADOS
 - SÍ, EN ABSOLUTO, YA QUE LOS PRINCIPIOS LÚDICOS SIRVEN TAMBIÉN A NIVEL PEDAGÓGICO PARA FINES DE APRENDIZAJE Y FORMACIÓN DE USUARIOS
 - SÍ, AUNQUE HACE FALTA NO PERDER DE VISTA QUE EL JUEGO ES SOLO UN RECURSO QUE AYUDA A CONSEGUIR OBJETIVOS EDUCATIVOS, PERO NO ES, EN SÍ MISMO, UN FIN PARA EL APRENDIZAJE
 - NO LO CREO. EN LA MAYORÍA DE LAS OCASIONES QUE SE ME PRESENTARON EL EXCESIVO NIVEL DE DISTRACCIÓN Y EL ESTRÉS DERIVADOS DE LA PUBLICACIÓN DE
 - LAS TABLAS DE CLASIFICACIÓN FINAL ME OBLIGARON A DEJAR DE UTILIZAR DICHAS HERRAMIENTAS EDUCATIVAS
 - NUNCA HE APLICADO ESCENARIOS LÚDICOS DE APRENDIZAJE EN MIS CLASES

- ¿CUÁL ES SU GRADO DE ACUERDO/DESACUERDO RESPECTO A CADA UNA DE LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES (EN DESACUERDO, BASTANTE DE ACUERDO, DE ACUERDO)
 - EL USO DE LAS TIC EN EL AULA DE HOY INCLUYE ACTIVIDADES INCLUSIVAS
 - LAS TIC PROMUEVEN EL TRABAJO EN EQUIPO DE LOS ESTUDIANTES EN ENTORNOS DE INTEGRACIÓN
 - ORDENADORES Y TABLETS AYUDAN A LOS ESTUDIANTES CON DIFERENTES ESTILOS DE APRENDIZAJE A APRENDER MEJOR Y PARTICIPAR MÁS
 - LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC PUEDE MEJORAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDADES
 - EL USO DE LAS TIC AUMENTA EL INTERÉS PROPIO DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN UN ENTORNO INCLUSIVO
 - LAS NECESIDADES DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDADES PUEDEN SATISFACERSE MEJOR EN UN ENTORNO ESPECIAL Y SEPARADO
 - LAS TIC BRINDAN LA OPORTUNIDAD DE COLABORACIÓN ENTRE DOCENTES, INCLUSO DE DISTINTOS ENTORNOS ESCOLARES
 - LAS TIC DEL CENTRO ME PERMITEN EVALUAR SISTEMÁTICAMENTE LOS RESULTADOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
 - SOSTITUIRÍA LOS LIBROS DE TEXTO EN PAPEL CON TABLETS

ÍTEMS REFERENCIADOS A DIGCOMPEDU

- ¿CONSIDERA QUE LA DESCRIPCIÓN de las 22 COMPETENCIAS ORGANIZADAS EN 6 ÁREAS SEGÚN 6 NIVELES COMPETENCIALES (DE A1 A C2) BRINDADA EN EL MARCO DIGCOMP EDU AYUDA A REFLEXIONAR Y COMPRENDER LAS FORTALEZAS Y LOS PUNTOS DE MEJORA DOCENTE CON RESPECTO A SUS COMPETENCIAS DIGITALES? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - SÍ, SE TRATA DE UN MARCO DE REFERENCIA CIENTÍFICAMENTE SÓLIDO, Y ADEMÁS DIRIGIDO A DOCENTES DE TODOS LOS NIVELES EDUCATIVOS
 - SÍ, YA QUE AYUDA A GUÍAR LAS POLÍTICAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA, SOBRE TODO CON RESPECTO A LA ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES Y CUALQUIER OTRO CONTEXTO DE APRENDIZAJE NO FORMAL
 - SÍ, EN ABSOLUTO. PUEDE ADAPTARSE DIRECTAMENTE PARA IMPLEMENTAR HERRAMIENTAS EDUCATIVAS INNOVADORAS
 - SÍ, PROPORCIONANDO UN LENGUAJE Y UN ENFOQUE COMUNES AYUDA AL DIÁLOGO Y AL INTERCAMBIO DE BUENAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS
 - CONOZCO A GRANDES RASGOS SU CONTENIDO, AUNQUE RECONOZCO LA VALIDEZ DE UNA FORMACIÓN EN ÁMBITO DIGITAL DOCENTE QUE FACILITE Y ACTUALICE LA LABOR DOCENTE DIARIA

- DESCONOZCO EL CONTENIDO DETALLADO DE ESTE MARCO DE REFERENCIA
- EL MARCO EUROPEO DIGCOMP EDU DELIMITA SEIS ÁREAS DE LA COMPETENCIA DIGITAL QUE SE CENTRAN EN DIFERENTES ASPECTOS RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN DOCENTE. ¿CONSIDERA QUE DICHOS ÁMBITOS ATIENDEN A UNA ADECUADA IMPLEMENTACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES PARA FAVORECER METODOLOGÍAS ACTIVAS?
 - SÍ, YA QUE EL USO DE TABLETS ES UNA HERRAMIENTA DE TRABAJO Y APOYO EN EL AULA-CENTRO QUE PERMITE OBTENER, UNA SERIE DE VENTAJAS - ENTRE OTRAS LA UTILIZACIÓN Y PRÁCTICA CON APPS MULTIPLATAFORMA
 - SÍ. DE HECHO, CLASSROOM, MOBILE LEARNING Y LAS APLICACIONES MULTIPLATAFORMAS USADAS EN TODA LA GAMA DE DISPOSITIVOS MÓVILES FOMENTAN LA MOTIVACIÓN, EL INTERÉS Y EL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO
 - SÍ, YA QUE LLEGAN A FAVORECER EL DESARROLLO DE PRODUCTOS FINALES QUE PERMITEN AFIANZAR LO APRENDIDO MEDIANTE LA MATERIALIZACIÓN EN UN PROYECTO DIDÁCTICO
 - CONOZCO A GRANDES RASGOS SU CONTENIDO, AUNQUE DE MOMENTO ME VIENE DIFÍCIL INCORPORAR LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS QUE LLEVO A CABO EN MIS CLASES
 - DESCONOZCO EL CONTENIDO DETALLADO DE ESTE MARCO DE REFERENCIA
- EL EMPLEO DE DISPOSITIVOS MÓVILES POR PARTE DEL ALUMNADO DEBE IR ACOMPAÑADO DE LA CONCIENCIACIÓN DE LA PROTECCIÓN DE SUS DERECHOS QUE IDENTIFIQUE LOS PELIGROS DE INTERNET PARA EXTRAER DE LA TECNOLOGÍA LO MÁS BENEFICIOSO. ¿COINCIDE CON ESTA AFIRMACIÓN?
 - SÍ. TOTALMENTE. ES IMPRESCINDIBLE BRINDAR UNA EDUCACIÓN MORAL QUE DÉ A CONOCER LAS NORMAS Y PAUTAS A SEGUIR ANTE CUALQUIER PROBLEMÁTICA (CYBERBULLYING, ETC)
 - SÍ. POR CIERTO, HOY DÍA MÁS QUE NUNCA ES PROCEDENTE ESTABLECER BUENAS CONTRASEÑAS EN LOS DIFERENTES LUGARES DE INTERNET Y EN TODOS LOS DISPOSITIVOS MÓVILES
 - SÍ, AUNQUE NO CREO HAGA FALTA PRESIONAR DEMASIADO YA QUE LAS NUEVAS GENERACIONES DE APRENDICES YA SABEN MANEJAR DE MANERA AUTÓNOMA LOS DISPOSITIVOS INFORMÁTICOS

ÁREA 1 - Participación y desarrollo profesional

- ¿CÓMO UTILIZA LAS TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN CON LOS ESTUDIANTES, LAS FAMILIAS Y CON OTROS ACTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA?
 - USO LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA LA COMUNICACIÓN EN MODO LIMITADO

- UTILIZO LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES BÁSICAS PARA LA COMUNICACIÓN (CORREO ELECTRÓNICO)
- USO EL CORREO ELECTRÓNICO, LOS BLOGS, LA PÁGINA WEB DE LA ESCUELA PARA LA COMUNICACIÓN DIGITAL
- UTILIZO LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA LA COMUNICACIÓN DE FORMA ORGANIZADA
- ¿UTILIZA LAS TECNOLOGÍAS PARA COMUNICAR CON COLEGAS, INCLUSO DE OTROS INSTITUTOS?
 - RARAMENTE COLABORO CON OTROS COLEGAS
 - INTERCAMBIO MATERIAL CON MIS COLEGAS POR EJEMPLO A TRAVÉS DEL CORREO ELECTRÓNICO
 - ENTRE COLEGAS TRABAJAMOS EN ENTORNOS COLABORATIVOS Y/O UTILIZAMOS ESPACIOS COMPARTIDOS
 - INTERCAMBIO IDEAS, EXPERIENCIAS Y MATERIALES TAMBIÉN CON LOS PROFESORES DE OTRAS ESCUELAS
 - CREO MATERIALES COLABORANDO CON OTROS PROFESORES EN UNA COMUNIDAD ONLINE

ÁREA 3 - Prácticas de enseñanza y aprendizaje

- ¿CÓMO UTILIZA LAS TECNOLOGÍAS EN SUS CLASES? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - RARAMENTE ME SIRVO DE LA TECNOLOGÍA EN CLASE
 - HAGO UN USO BÁSICO DEL EQUIPO DISPONIBLE (EQUIPO DE AUDIO, PROYECTOR, PIZARRA DIGITAL)
 - EN MI ENSEÑANZA EMPLEO UNA GRAN VARIEDAD DE ESTRATEGIAS DIGITALES
 - USO HERRAMIENTAS DIGITALES PARA MEJORAR SISTEMÁTICAMENTE LA ENSEÑANZA
 - USO HERRAMIENTAS DIGITALES PARA IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS INNOVADORAS
- CUANDO SUS ALUMNOS TRABAJAN EN GRUPOS, ¿MANEJAN HERRAMIENTAS DIGITALES PARA ADQUIRIR Y DOCUMENTAR CONOCIMIENTOS? (UNA O MÁS RESPUESTAS) TIC Y TRA COOP
 - MIS ALUMNOS NO TRABAJAN EN GRUPOS
 - NO CONSIGO INTEGRAR LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL TRABAJO GRUPAL
 - ALIENTO A LOS ESTUDIANTES QUE TRABAJAN EN GRUPOS A BUSCAR INFORMACIÓN EN LÍNEA O A PRESENTAR SUS RESULTADOS EN FORMATO DIGITAL
 - CUANDO TRABAJAN EN GRUPOS, SIEMPRE PIDO QUE UTILICEN INTERNET PARA ENCONTRAR INFORMACIÓN Y PRESENTAR SUS RESULTADOS EN FORMATO DIGITAL
 - MIS ALUMNOS INTERCAMBIAN Y CREAN CONOCIMIENTO EN FORMA CONJUNTA EN UN ESPACIO DE COLABORACIÓN EN LÍNEA (BLOG DE CLASE, PLATAFORMA VIRTUAL)

- CUANDO PROPONE TAREAS DIGITALES, ¿CONSIDERA POSIBLES PROBLEMAS DE COMPATIBILIDAD O NIVEL BAJO DE COMPETENCIA DIGITAL DEL ALUMNADO? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - NO SUELO PROPONER TAREAS DIGITALES
 - MI ALUMNADO NO TIENE PROBLEMAS CON EL ACCESO Y EL USO DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL
 - ADAPTO LA TAREA PARA MINIMIZAR LAS DIFICULTADES
 - DISCUTO POSIBLES OBSTÁCULOS CON LOS ESTUDIANTES Y PROPONGO SOLUCIONES
 - SOY FLEXIBLE CON LAS TAREAS DIGITALES, PERMITO VARIEDAD (ADAPTO LA TAREA, DISCUTO SOLUCIONES, OFREZCO FORMAS ALTERNATIVAS PARA COMPLETAR LA TAREA)
- ¿USA TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA OFRECER AL ALUMNADO OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE PERSONALIZADAS? (UNA O MÁS RESPUESTAS) TIC Y PERSONAL okis
 - NO. EN MIS CLASES TODOS LOS ESTUDIANTES HACEN LAS MISMAS ACTIVIDADES
 - SÍ. PROPORCIONO A LOS ESTUDIANTES RECURSOS DIGITALES ADICIONALES
 - SÍ. PROPORCIONO ACTIVIDADES DIGITALES OPCIONALES PARA EL ALUMNADO QUE TENGA UN NIVEL MÁS AVANZADO O QUE NECESITE REFUERZO
 - SIEMPRE QUE ES POSIBLE, USO TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA OFRECER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE DIFERENCIADAS
 - ADAPTO SISTEMÁTICAMENTE MI ENSEÑANZA PARA VINCULARLA CON LAS NECESIDADES, PREFERENCIAS E INTERESES INDIVIDUALES DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES
- ¿USA TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA QUE EL ALUMNADO PARTICIPE ACTIVAMENTE EN CLASE? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - EN MIS CLASES NO ES POSIBLE INVOLUCRAR ACTIVAMENTE AL ALUMNADO
 - INVOLUCRO A LOS ESTUDIANTES ACTIVAMENTE, PERO NO CON LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES
 - SÍ. EN MIS CLASES, USO ESTÍMULOS DIGITALES MOTIVADORES (VIDEOS, ANIMACIONES, DIBUJOS ANIMADOS, ETC.)
 - EN MIS CLASES LOS ESTUDIANTES SE INVOLUCRAN CON LOS MEDIOS DIGITALES (ACTIVIDADES EN LÍNEA, JUEGOS, CONCURSOS, APLICACIONES...)
 - MI ALUMNADO UTILIZA SISTEMÁTICAMENTE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA INVESTIGAR, DISCUTIR Y CREAR CONOCIMIENTO

Bloque 3. VISIÓN DEL CENTRO: PROCESOS DE ENSEÑANZA A FINALES DE CURSO ESCOLAR

- ¿CÓMO DEFINIRÍA EL GRADO DE MEJORA DE SU ALUMNADO DE PRIMERO DE ESO A FINALES DE CURSO ESCOLAR? PUNTÚE DEL 1 AL

3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 EL MÁXIMO) SU PERSONAL PERCEPCIÓN RESPECTO A CADA UNA DE LAS SIGUIENTES VARIABLES:

- SU NIVEL DE AUTONOMÍA
- RESPETO A LAS NORMAS Y AL CUMPLIMIENTO DE SUS RESPONSABILIDADES
- SU CAPACIDAD DE COLABORACIÓN EN EL TRABAJO EN EQUIPO
- MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE INDIVIDUALIZADO
- MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO
- SU CAPACIDAD DE HABLAR EN PÚBLICO EN SITUACIONES INFORMALES
- NO TENGO ALUMNADO DE PRIMER AÑO DE ESO
- ¿CÓMO DEFINIRÍA EL GRADO DE MEJORA DE SU ALUMNADO DE SEGUNDO DE ESO A FINALES DE CURSO ESCOLAR? PUNTÚE DEL 1 AL 3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 EL MÁXIMO) SU PERSONAL PERCEPCIÓN RESPECTO A CADA UNA DE LAS SIGUIENTES VARIABLES:
 - SU CAPACIDAD DE AUTOCRÍTICA
 - SU NIVEL DE AUTONOMÍA
 - RESPETO A LAS NORMAS Y AL CUMPLIMIENTO DE SUS RESPONSABILIDADES
 - SU CAPACIDAD DE COLABORACIÓN EN EL TRABAJO EN EQUIPO
 - MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE INDIVIDUALIZADO
 - MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO
 - MANEJO DE LOS RECURSOS DIGITALES Y PARTICIPACIÓN EN PLATAFORMAS EDUCATIVAS
 - SU CAPACIDAD DE HABLAR EN PÚBLICO
 - SU PARTICIPACIÓN EN DEBATES
 - NO TENGO ALUMNADO DE SEGUNDO AÑO DE ESO
- ¿CÓMO DEFINIRÍA EL GRADO DE MEJORA DE SU ALUMNADO DE TERCERO DE ESO A FINALES DE CURSO ESCOLAR? PUNTÚE DEL 1 AL 3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 EL MÁXIMO) SU PERSONAL PERCEPCIÓN RESPECTO A CADA UNA DE LAS SIGUIENTES VARIABLES:
 - SU NIVEL DE AUTONOMÍA Y AUTOCRÍTICA
 - RESPETO A LAS NORMAS Y AL CUMPLIMIENTO DE SUS RESPONSABILIDADES
 - SU CAPACIDAD DE COLABORACIÓN EN EL TRABAJO EN EQUIPO
 - MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE INDIVIDUALIZADO
 - MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO

- CONOCIMIENTO DE LOS MOTORES DE BÚSQUEDA Y SUS APLICACIONES
- SU CAPACIDAD DE HABLAR EN PÚBLICO
- SU PARTICIPACIÓN EN DEBATES Y VIDEOCONFERENCIAS
- DESARROLLO DE SU PENSAMIENTO CRÍTICO
- NO TENGO ALUMNADO DE TERCER AÑO DE ESO
- ¿CÓMO DEFINIRÍA EL GRADO DE MEJORA DE SU ALUMNADO DE CUARTO DE ESO A FINALES DE CURSO ESCOLAR? PUNTÚE DEL 1 AL 3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 E MÁXIMO) SU PERSONAL PERCEPCIÓN RESPECTO A CADA UNA DE LAS SIGUIENTES VARIABLES:
 - SU NIVEL DE AUTONOMÍA Y AUTOCRÍTICA
 - RESPETO A LAS NORMAS Y AL CUMPLIMIENTO DE SUS RESPONSABILIDADES
 - SU CAPACIDAD DE COLABORACIÓN EN EL TRABAJO EN EQUIPO
 - MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE INDIVIDUALIZADO
 - MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO
 - SU AUTONOMÍA Y EFICIENCIA EN SELECCIONAR Y REELABORAR INFORMACIÓN OBTENIDA EN LA WEB
 - AUTONOMÍA EN GESTIONAR TIEMPOS Y ESPACIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE
 - CONOCIMIENTO DE DIFERENTES PLATAFORMAS VIRTUALES DE APRENDIZAJE DONDE PUBLICAR EL RESULTADO DE SUS TRABAJOS
 - DESARROLLO DE SU PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA INFORMACIÓN ENCONTRADA EN INTERNET
 - SU CAPACIDAD DE DESARROLLAR PRODUCTOS CREATIVOS MANEJANDO RECURSOS DIGITALES
 - SU PARTICIPACIÓN Y ACTITUD CRÍTICA EN LAS CONVERSACIONES Y EN LOS DEBATES
 - NO TENGO ALUMNADO DE CUARTO AÑO DE ESO

VISIÓN DEL CENTRO: ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN EL IES XXX A FINALES DE CURSO ESCOLAR

- A LA LUZ DE LOS PROYECTOS LLEVADOS A CABO EN EL AULA DURANTE ESTE CURSO ESCOLAR, ¿CUÁLES SON A SU PARECER LAS VENTAJAS Y LOS INCONVENIENTES/LIMITACIONES SOBRE LA VIABILIDAD DE INTERNET COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA DISERTAR APRENDIZAJE ENTRE LOS ALUMNOS?
 - DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS Y MATERIALES TECNOLÓGICOS
 - CAPACITACIÓN DEL ALUMNADO
 - CAPACITACIÓN DEL PROFESORADO
 - OPTIMIZACIÓN DEL TIEMPO
 - DISTRACCIONES FRECUENTES
 - APOYOS VISUALES

- MOTIVACIÓN DESPERTADA
- LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS REALIZADOS POR LOS ALUMNOS - INCLUSO LOS QUE SE LLEVARON A CABO UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS - A LO LARGO DE LOS CURSOS ESCOLARES PASADOS/ DURANTE ESTE CURSO ESCOLAR REFLEJAN SUS EXPECTATIVAS EN CUANTO A: (SÍ, NO, BASTANTE)
 - PRESENTACIÓN CLARIDAD, DISEÑO/GRÁFICOS, MAPAS, ESQUEMAS, ETC.
 - COHESIÓN Y COHERENCIA DEL CONTENIDO
 - CREATIVIDAD Y ELABORACIÓN PERSONAL
 - VARIEDAD DE FUENTES DE CONSULTA
 - CAPACIDAD PARA RESUMIR INFORMACIONES SACADAS DE LA RED
- SEGÚN SU OPINIÓN, ¿QUÉ DIFICULTADES ENCUENTRAN LOS ALUMNOS PROCEDENTES DE FAMILIAS MÁS VULNERABLES A LA HORA DE UTILIZAR HERRAMIENTAS DIGITALES EN SU CASA? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - CARENCIA DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS ADECUADOS
 - FALTA DE UN LUGAR QUE FAVOREZCA SU CONCENTRACIÓN
 - ESCASO NIVEL DE COMPETENCIAS DIGITALES ADQUIRIDAS
 - FALTA DE MOTIVACIÓN
 - DIFICULTAD PARA GESTIONAR Y ORGANIZAR SU TIEMPO
 - DIFICULTAD PARA AFRONTAR AUTÓNOMAMENTE UNA TAREA INDIVIDUAL
- ¿CÓMO CAMBIÓ – SI ES QUE HUBO UN CAMBIO – EL GRADO DE MOTIVACIÓN, INTERÉS E IMPLICACIÓN DE SU ALUMNADO AL MANEJAR EL MEDIO INFORMÁTICO PARA TRABAJAR LOS PROYECTOS INTERDISCIPLINARES PROPUESTOS? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - MUCHOS ALUMNOS RECONOCEN QUE LAS TIC MEJORAN SU INTERÉS Y FACILITAN SU APRENDIZAJE
 - AL TENER MÁS SEGURIDAD EN EL MANEJO DEL MEDIO INFORMÁTICO, LOS ALUMNOS ESTÁN MOTIVADOS A EXPLORARLO CON MÁS ATENCIÓN
 - GENERALMENTE LOS ALUMNOS ESTÁN SATISFECHOS POR ESTAR APRENDIENDO A UTILIZAR HERRAMIENTAS ENTRETENIDAS Y A LA VEZ ÚTILES
 - ALGUNOS ALUMNOS RECONOCEN NO TENER AÚN UN BUEN GRADO DE CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS TEMAS TECNOLÓGICOS
 - HAY ALUMNOS QUE SE ABURREN, YA QUE AÚN LES VIENE MÁS CÓMODO TRABAJAR EN PAPEL
 - GENERALMENTE LAS TIC DISTRAEN A MUCHOS ALUMNOS
- EVALÚE EL NIVEL GENERAL DE COMPETENCIA DIGITAL (EXCELENTE, BUENO, SUFICIENTE, MEJORABLE, NO TENGO

ALUMNADO DE ESTE CURSO) ALCANZADO HASTA AHORA POR SUS ALUMNOS DE:

- PRIMER CURSO
- SEGUNDO CURSO
- TERCER CURSO
- CUARTO CURSO
- A LA LUZ DE SUS ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO EN EL CENTRO UTILIZANDO MEDIOS INFORMÁTICOS, ¿CREE QUE LAS HERRAMIENTAS TIC FACILITAN EL APRENDIZAJE DE SUS ALUMNOS? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - SÍ, YA QUE ORIENTAN SU APRENDIZAJE, MEJORANDO LA COMPRENSIÓN DE LOS TEMAS
 - SÍ, PORQUE LAS CLASES SE HACEN MÁS ATRACTIVAS, AL FACILITAR LA REALIZACIÓN DE TAREAS COLABORATIVAS
 - SÍ, PORQUE CADA ALUMNO ESCOGE LA OPCIÓN CON LA QUE VA A APRENDER MEJOR SEGÚN SUS PROPIAS NECESIDADES
 - SÍ, YA QUE FACILITAN LA INNOVACIÓN METODOLÓGICA
 - SÍ, YA QUE HAY EVIDENCIAS DE UNA MEJORA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO GENERAL
 - NO, A VARIOS ALUMNOS AÚN LES VIENE MÁS FÁCIL MANEJAR LIBROS Y APUNTES EN PAPEL
 - NO, LAS TIC UN POCO DISTRAEN A LOS ALUMNOS
- LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA EN LA QUE HEMOS VENIDO ENVUELTOS ESTÁ PROPICIANDO UNA PROGRESIVA INTRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO, ENTRE LAS QUE CABE CONSIDERAR LA REALIDAD AUMENTADA (RA), LA REALIDAD VIRTUAL (VR) Y LA REALIDAD MIXTA (MR), QUE VIENEN FOMENTANDO CAMBIOS PROFUNDOS EN LOS PARADIGMAS EDUCATIVOS.

¿CONSIDERA VIABLE UNA FUTURA INTEGRACIÓN DE ESTAS METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE EN LOS CONTEXTOS EDUCATIVOS DE NUESTROS CENTROS EN TÉRMINOS DE: (SÍ, NO, SÍ AUNQUE CONSIDERO NO SE TRATA DE CAMBIOS A CORTO PLAZO)

 - RATIO DE ALUMNOS POR CLASE
 - ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS: TRANSICIÓN HACIA LA IMPLANTACIÓN DE NUEVOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE INNOVADORES, QUE SEAN ADECUADOS, EFICACES, EFICIENTES;
 - DE CARA A CONFIGURAR NUEVAS DIMENSIONES DE APRENDIZAJE HÍBRIDO: ENTORNOS DIGITALES EN LÍNEA, PLATAFORMAS DE E-LEARNING EN LA NUBE Y ENTORNOS INMERSIVOS EN REALIDAD VIRTUAL
 - IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS METODOLOGÍAS PEDAGÓGICAS DENTRO DE NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE ACTIVO Y COLABORATIVO
 - FORMACIÓN DOCENTE ESPECÍFICA EN DIDÁCTICA DIGITAL;

- ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO ESCOLAR;
- CONECTIVIDAD PARA ACCEDER A TODOS LOS SERVICIOS DE INTERNET A LA MÁXIMA VELOCIDAD DISPONIBLE.

10. Anexo 17: Análisis descriptivo-factorial del cuestionario dirigido al Profesorado de los centros malagueños implicados en la investigación

Variable 1: Género

			Género		Total
			HOMBRE	MUJER	
instituto_rec	IES Cartima	Count	4	7	11
		% within instituto_rec	36,4%	63,6%	100,0%
	IES Picasso	Count	8	7	15
		% within instituto_rec	53,3%	46,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	2	4	6
		% within instituto_rec	33,3%	66,7%	100,0%
	IES Belén	Count	5	7	12
		% within instituto_rec	41,7%	58,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	13	6	19
		% within instituto_rec	68,4%	31,6%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	2	10	12
		% within instituto_rec	16,7%	83,3%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	6	5	11
		% within instituto_rec	54,5%	45,5%	100,0%
	Otros	Count	17	14	31
		% within instituto_rec	54,8%	45,2%	100,0%
Total	Count	57	60	117	
	% within instituto_rec	48,7%	51,3%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	10,108	7	,183
Likelihood Ratio	10,677	7	,153
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran los porcentajes de los encuestados repartidos por género.
Elaboración propia.

Variable 2: Edad

			Edad				
			ENTRE 30-40 AÑOS	ENTRE 40-50 AÑOS	MÁS DE 50 AÑOS	MENOS DE 30 AÑOS	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	4	5	0	2	11
		% within instituto_rec	36,4%	45,5%	0,0%	18,2%	100,0%
	IES Picasso	Count	1	6	7	1	15
		% within instituto_rec	6,7%	40,0%	46,7%	6,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	0	2	4	0	6
		% within instituto_rec	0,0%	33,3%	66,7%	0,0%	100,0%
	IES Belén	Count	1	4	7	0	12
		% within instituto_rec	8,3%	33,3%	58,3%	0,0%	100,0%
	IES Encarni	Count	2	2	15	0	19
		% within instituto_rec	10,5%	10,5%	78,9%	0,0%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	8	4	0	12
		% within instituto_rec	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	2	5	4	0	11
		% within instituto_rec	18,2%	45,5%	36,4%	0,0%	100,0%
	Otros	Count	7	17	7	0	31
		% within instituto_rec	22,6%	54,8%	22,6%	0,0%	100,0%
Total	Count	17	49	48	3	117	
	% within instituto_rec	14,5%	41,9%	41,0%	2,6%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	46,441	21	,001
Likelihood Ratio	48,890	21	,001
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran los porcentajes de los encuestados repartidos por la edad.
Elaboración propia.

Variable 3: Años en ámbito educativo

		'Años en ámbito educativo'						Total	
		Menos de 5 años	5-10	0-20	20-25	25-30	Más de 30		
instituto_rec	IES Cartima	Count	3	4	3	1	0	0	11
		% within instituto_rec	27,3%	36,4%	27,3%	9,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	IES Picasso	Count	2	0	3	4	3	3	15
		% within instituto_rec	13,3%	0,0%	20,0%	26,7%	20,0%	20,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	0	0	2	2	1	1	6
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	16,7%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	1	0	5	1	5	0	12
		% within instituto_rec	8,3%	0,0%	41,7%	8,3%	41,7%	0,0%	100,0%
	IES Encarni	Count	1	1	0	4	3	10	19
		% within instituto_rec	5,3%	5,3%	0,0%	21,1%	15,8%	52,6%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	1	1	6	1	2	1	12
		% within instituto_rec	8,3%	8,3%	50,0%	8,3%	16,7%	8,3%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	0	3	2	3	0	3	11
		% within instituto_rec	0,0%	27,3%	18,2%	27,3%	0,0%	27,3%	100,0%
	Otros	Count	1	10	9	5	2	4	31
		% within instituto_rec	3,2%	32,3%	29,0%	16,1%	6,5%	12,9%	100,0%
Total	Count	9	19	30	21	16	22	117	
	% within instituto_rec	7,7%	16,2%	25,6%	17,9%	13,7%	18,8%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	66,762	35	,001
Likelihood Ratio	75,678	35	,000
Linear-by-Linear Association	,506	1	,477
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran un cuadro de los años que el profesorado encuestado ha alcanzado en el ámbito educativo. Elaboración propia.

Variable 4: Años en educación inclusiva

			'Años en educación inclusiva'			Total
			Menos de 5 años	5-10	Más de 10 años	
instituto_rec	IES Cartima	Count	7	1	3	11
		% within instituto_rec	63,6%	9,1%	27,3%	100,0%
	IES Picasso	Count	3	4	8	15
		% within instituto_rec	20,0%	26,7%	53,3%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	0	1	5	6
		% within instituto_rec	0,0%	16,7%	83,3%	100,0%
	IES Belén	Count	3	2	7	12
		% within instituto_rec	25,0%	16,7%	58,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	9	2	8	19
		% within instituto_rec	47,4%	10,5%	42,1%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	2	2	8	12
		% within instituto_rec	16,7%	16,7%	66,7%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	4	4	3	11
		% within instituto_rec	36,4%	36,4%	27,3%	100,0%
	Otros	Count	11	7	13	31
		% within instituto_rec	35,5%	22,6%	41,9%	100,0%
	Total	Count	39	23	55	117
		% within instituto_rec	33,3%	19,7%	47,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,130	14	,249
Likelihood Ratio	18,586	14	,181
Linear-by-Linear Association	,189	1	,664
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran un cuadro de los años que el profesorado encuestado ha alcanzado en el ámbito de la educación inclusiva. Elaboración propia.

Variable 5: Dominio en las TIC

			Dominio en las TIC				Total	
			Suficiente	Bueno	Excelente	Mejorable		
instituto_rec	IES Cartima	Count	1	9	1	0	11	
		% within instituto_rec	9,1%	81,8%	9,1%	0,0%	100,0%	
	IES Picasso	Count	4	6	4	1	15	
		% within instituto_rec	26,7%	40,0%	26,7%	6,7%	100,0%	
	IES Mediterráneo	Count	0	3	2	1	6	
		% within instituto_rec	0,0%	50,0%	33,3%	16,7%	100,0%	
	IES Belén	Count	4	3	3	2	12	
		% within instituto_rec	33,3%	25,0%	25,0%	16,7%	100,0%	
	IES Encarni	Count	4	13	1	1	19	
		% within instituto_rec	21,1%	68,4%	5,3%	5,3%	100,0%	
	IES Nuestra Señora	Count	3	8	1	0	12	
		% within instituto_rec	25,0%	66,7%	8,3%	0,0%	100,0%	
		IES Rosaleda	Count	1	8	1	1	11
			% within instituto_rec	9,1%	72,7%	9,1%	9,1%	100,0%
		Otros	Count	4	14	11	2	31
			% within instituto_rec	12,9%	45,2%	35,5%	6,5%	100,0%
Total	Count	21	64	24	8	117		
	% within instituto_rec	17,9%	54,7%	20,5%	6,8%	100,0%		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	24,256	21	,281
Likelihood Ratio	27,068	21	,169
Linear-by-Linear Association	,828	1	,363
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran el nivel de dominio de las TIC alcanzado por los docentes encuestados. Elaboración propia.

Variable 6: Asistencia a cursos formativos sobre TIC

			Crosstab				
			Asistencia a cursos formativos sobre TIC				
			NO, ME HE FORMADO DE MANERA AUTODIDACTA	SÍ, HE PARTICIPADO EN 1 O 2 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE	SÍ, HE PARTICIPADO EN MÁS DE 2 CURSOS DE FORMACIÓN DOCENTE	TODAVÍA NO, PERO ESTOY INTERESADO EN ELLO	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	5	4	1	1	11
		% within instituto_rec	45,5%	36,4%	9,1%	9,1%	100,0%
	IES Picasso	Count	2	8	5	0	15
		% within instituto_rec	13,3%	53,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	2	2	2	0	6
		% within instituto_rec	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Belén	Count	3	4	4	1	12
		% within instituto_rec	25,0%	33,3%	33,3%	8,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	9	9	1	0	19
		% within instituto_rec	47,4%	47,4%	5,3%	0,0%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	1	7	4	0	12
		% within instituto_rec	8,3%	58,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	2	4	4	1	11
		% within instituto_rec	18,2%	36,4%	36,4%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	6	11	14	0	31
		% within instituto_rec	19,4%	35,5%	45,2%	0,0%	100,0%
Total	Count	30	49	35	3	117	
	% within instituto_rec	25,6%	41,9%	29,9%	2,6%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	26,019	21	,206
Likelihood Ratio	28,039	21	,139
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia relativa a la asistencia a cursos formativos sobre TIC de parte de los encuestados. Elaboración propia.

Variable 8: Formación en atención a la diversidad

Crosstab

Formación en atención a la diversidad

			NO, NO TENGO ALGUNA FORMACI ÓN AL RESPECT O	SÍ (EN CURSOS DE FORMACI ÓN DE GRADO Y POSTGRA DO)	SÍ (EN CURSOS DE FORMACI ÓN DE GRADO Y POSTGRA DO), SÍ (EN LOS CENTROS EDUCATIV OS DONDE HE EJERCIDO HASTA AHORA)	SÍ (EN LOS CENTROS EDUCATIV OS DONDE HE EJERCIDO HASTA AHORA)	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	0	0	11	11
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	IES Picasso	Count	4	0	0	11	15
		% within instituto_rec	26,7%	0,0%	0,0%	73,3%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	1	0	0	5	6
		% within instituto_rec	16,7%	0,0%	0,0%	83,3%	100,0%
	IES Belén	Count	2	2	0	8	12
		% within instituto_rec	16,7%	16,7%	0,0%	66,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	6	1	1	11	19
		% within instituto_rec	31,6%	5,3%	5,3%	57,9%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	4	0	0	8	12
		% within instituto_rec	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	8	2	0	1	11
		% within instituto_rec	72,7%	18,2%	0,0%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	4	5	4	18	31
		% within instituto_rec	12,9%	16,1%	12,9%	58,1%	100,0%
Total		Count	29	10	5	73	117
		% within instituto_rec	24,8%	8,5%	4,3%	62,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	40,851	21	,006
Likelihood Ratio	46,668	21	,001
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia relativa a la asistencia a cursos formativos en atención a la diversidad de parte de los encuestados. Elaboración propia.

Variable 10: Metodologías activas en el aula: trabajo cooperativo - Frecuencia

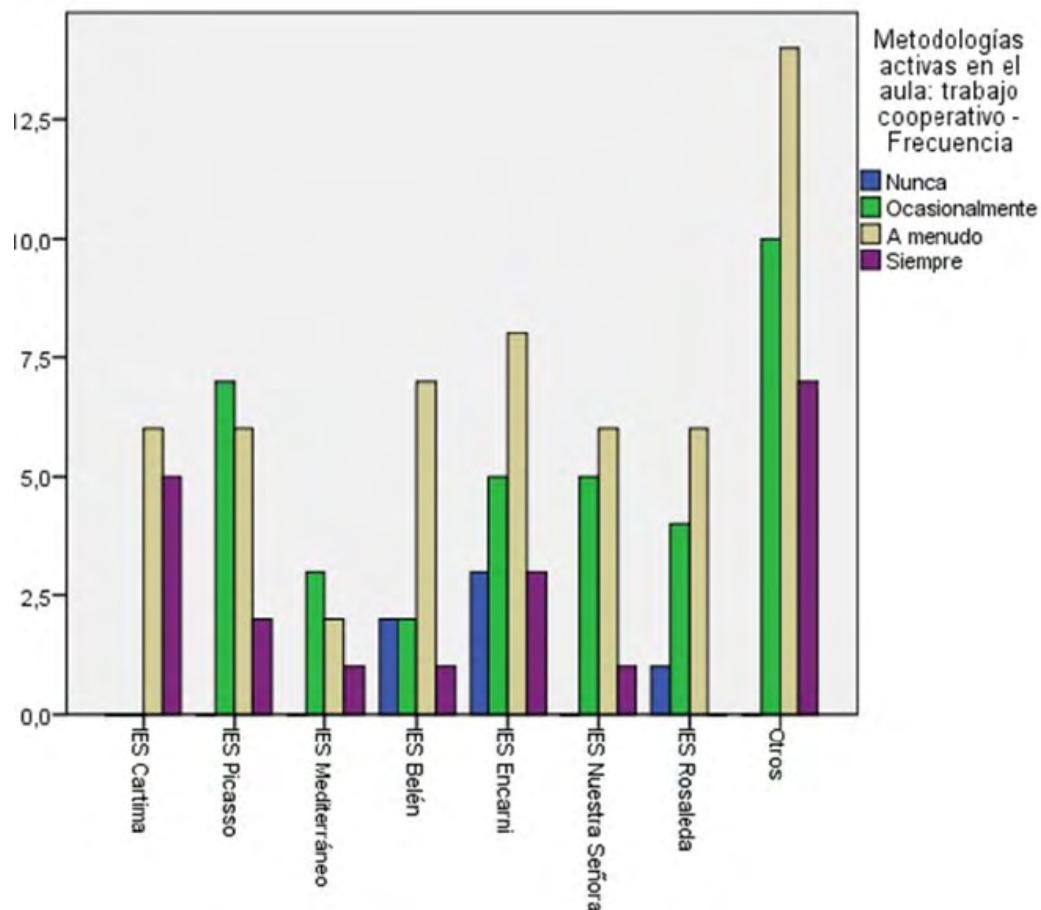
Crosstab							
		Metodologías activas en el aula: trabajo cooperativo -Frecuencia					
			Nunca	Ocasionalm ente	A menudo	Siempre	Total
instituto_r ec	IES Cartima	Count	0	0	6	5	11
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	54,5%	45,5%	100,0%
	IES Picasso	Count	0	7	6	2	15
		% within instituto_rec	0,0%	46,7%	40,0%	13,3%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	0	3	2	1	6
		% within instituto_rec	0,0%	50,0%	33,3%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	2	2	7	1	12
		% within instituto_rec	16,7%	16,7%	58,3%	8,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	3	5	8	3	19
		% within instituto_rec	15,8%	26,3%	42,1%	15,8%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	5	6	1	12
		% within instituto_rec	0,0%	41,7%	50,0%	8,3%	100,0%
IES Rosaleda	Count	1	4	6	0	11	
	% within instituto_rec	9,1%	36,4%	54,5%	0,0%	100,0%	
Otros	Count	0	10	14	7	31	
	% within instituto_rec	0,0%	32,3%	45,2%	22,6%	100,0%	
Total	Count	6	36	55	20	117	
	% within instituto_rec	5,1%	30,8%	47,0%	17,1%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	28,297	21	,132
Likelihood Ratio	33,065	21	,046
Linear-by-Linear Association	,025	1	,873
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia con la que los encuestados desarrollan actividades de trabajo cooperativo en el aula. Elaboración propia.

Figura 46

Metodologías activas en el aula: trabajo cooperativo



Nota. El gráfico muestra la frecuencia con la que los encuestados desarrollan actividades de trabajo cooperativo en el aula. Elaboración propia.

Variable 11: Metodologías activas en el aula: TIC- Frecuencia

			Metodologías activas en el aula: TIC- Frecuencia ^a			Total
			Ocasionalmente	A menudo	Siempre	
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	6	5	11
		% within instituto_rec	0,0%	54,5%	45,5%	100,0%
	IES Picasso	Count	4	10	1	15
		% within instituto_rec	26,7%	66,7%	6,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	3	3	0	6
		% within instituto_rec	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	IES Belén	Count	3	6	3	12
		% within instituto_rec	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	IES Encarni	Count	2	11	6	19
		% within instituto_rec	10,5%	57,9%	31,6%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	3	6	3	12
		% within instituto_rec	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	0	6	5	11
		% within instituto_rec	0,0%	54,5%	45,5%	100,0%
	Otros	Count	3	10	18	31
		% within instituto_rec	9,7%	32,3%	58,1%	100,0%
	Total	Count	18	58	41	117
		% within instituto_rec	15,4%	49,6%	35,0%	100,0%

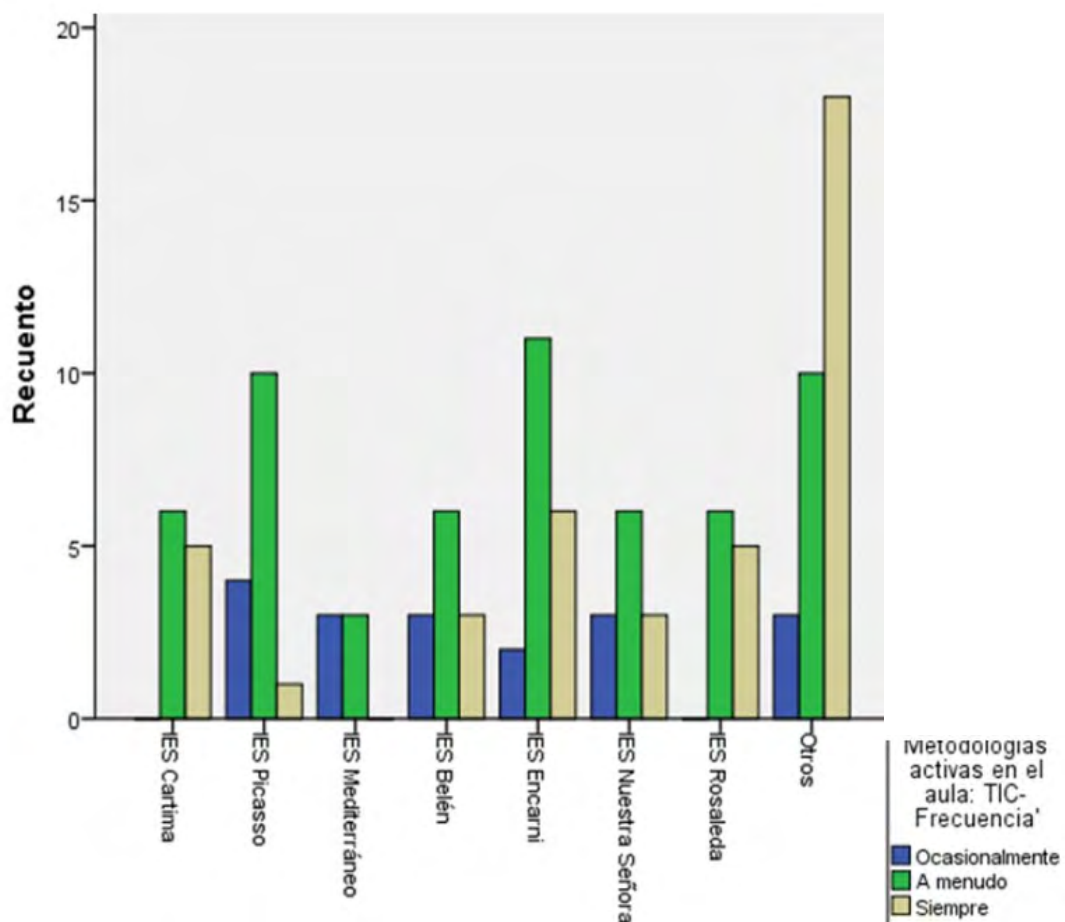
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	26,498	14	,022
Likelihood Ratio	31,059	14	,005
Linear-by-Linear Association	9,034	1	,003
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia con la que los encuestados emplean las TIC en el aula. Elaboración propia.

Figura 47

Metodologías activas en el aula: manejo de las TIC en el aula



Nota. El gráfico muestra la frecuencia con la que los encuestados manejan las TIC en el aula. Elaboración propia.

Variable 12: * Metodologías activas en el aula: ABP -Frecuencia

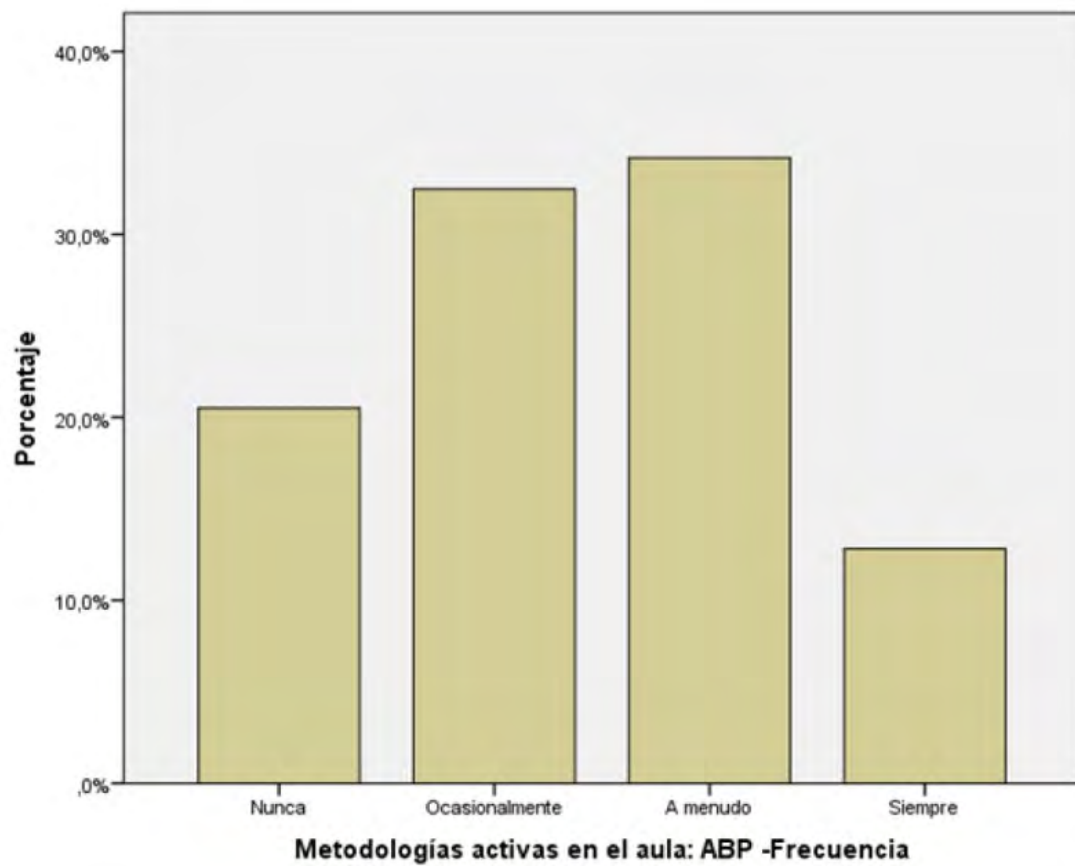
			Crosstab				
			Metodologías activas en el aula: ABP - Frecuencia				
			Nunca	Ocasionalm ente	A menudo	Siempre	Total
instituto_re c	IES Cartima	Count	0	1	5	5	11
		% within instituto_rec	0,0%	9,1%	45,5%	45,5%	100,0%
	IES Picasso	Count	5	2	7	1	15
		% within instituto_rec	33,3%	13,3%	46,7%	6,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	1	2	2	1	6
		% within instituto_rec	16,7%	33,3%	33,3%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	3	5	3	1	12
		% within instituto_rec	25,0%	41,7%	25,0%	8,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	7	7	4	1	19
		% within instituto_rec	36,8%	36,8%	21,1%	5,3%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	4	3	5	0	12
		% within instituto_rec	33,3%	25,0%	41,7%	0,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	1	6	3	1	11
		% within instituto_rec	9,1%	54,5%	27,3%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	3	12	11	5	31
		% within instituto_rec	9,7%	38,7%	35,5%	16,1%	100,0%
	Total	Count	24	38	40	15	117
		% within instituto_rec	20,5%	32,5%	34,2%	12,8%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	31,042	21	,073
Likelihood Ratio	32,316	21	,054
Linear-by-Linear Association	,013	1	,910
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia con la que los encuestados fomentan proyectos ABP en el aula. Elaboración propia.

Figura 48

Metodologías activas en el aula: fomento de proyectos ABP



Nota. El gráfico muestra la frecuencia con la que los encuestados fomentan proyectos ABP en el aula. Elaboración propia.

Variable 13: Metodologías activas en el aula: retroalimentación formativa -Frecuencia

			Metodologías activas en el aula: retroalimentación formativa-Frecuencia				
			Nunca	Ocasional mente	A menudo	Siempre	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	0	6	5	11
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	54,5%	45,5%	100,0%
	IES Picasso	Count	3	3	8	1	15
		% within instituto_rec	20,0%	20,0%	53,3%	6,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	2	0	3	1	6
		% within instituto_rec	33,3%	0,0%	50,0%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	3	3	4	2	12
		% within instituto_rec	25,0%	25,0%	33,3%	16,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	2	7	6	4	19
		% within instituto_rec	10,5%	36,8%	31,6%	21,1%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	1	5	5	1	12
		% within instituto_rec	8,3%	41,7%	41,7%	8,3%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	0	3	8	0	11
		% within instituto_rec	0,0%	27,3%	72,7%	0,0%	100,0%
	Otros	Count	2	9	14	6	31
		% within instituto_rec	6,5%	29,0%	45,2%	19,4%	100,0%
Total	Count	13	30	54	20	117	
	% within instituto_rec	11,1%	25,6%	46,2%	17,1%	100,0%	

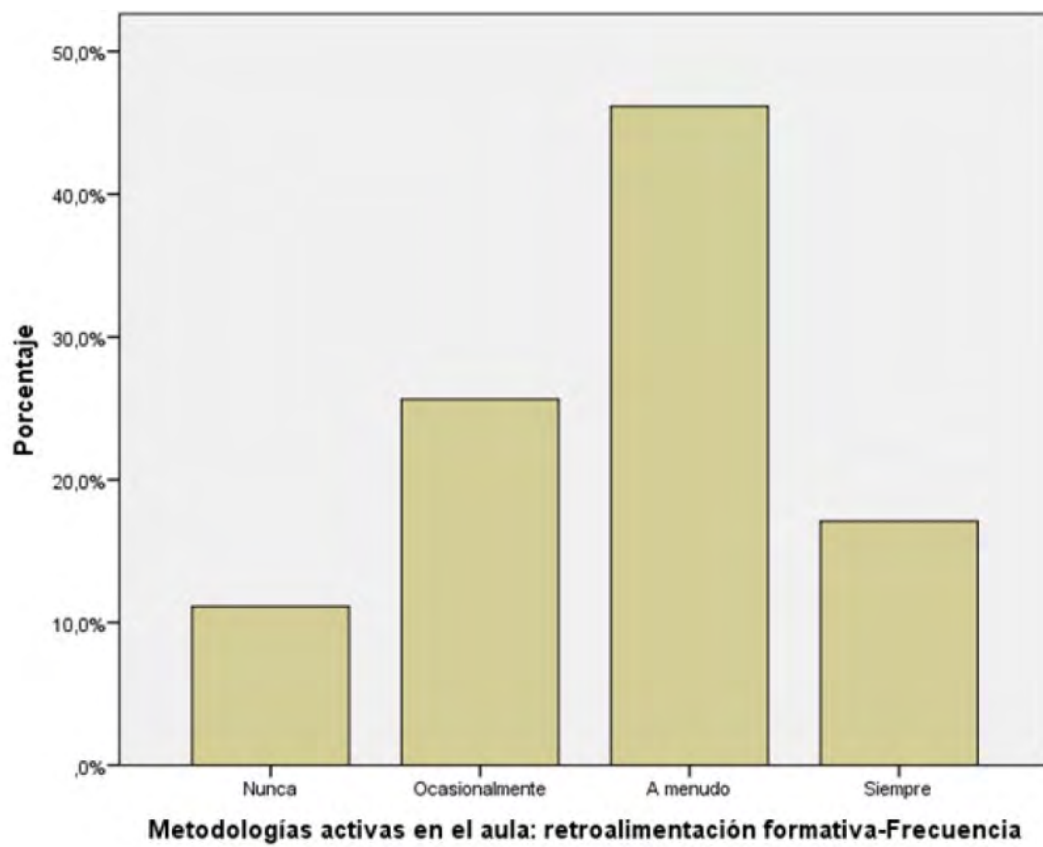
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	28,001	21	,140
Likelihood Ratio	33,463	21	,041
Linear-by-Linear Association	,001	1	,971
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia con la que los encuestados impulsan procesos de retroalimentación formativa en el aula. Elaboración propia.

Figura 49

Metodologías activas en el aula: impulso de retroalimentación formativa



Nota. El gráfico muestra la frecuencia con la que los encuestados impulsan procesos de retroalimentación formativa en el aula. Elaboración propia.

Variable 14: Metodologías activas en el aula: empatía con alumnado -Frecuencia

			Metodologías activas en el aula: empatía con alumnado -Frecuencia				Total
			Nunca	Ocasional mente	A menudo	Siempre	
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	0	4	7	11
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	36,4%	63,6%	100,0%
	IES Picasso	Count	0	3	6	6	15
		% within instituto_rec	0,0%	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	0	0	2	4	6
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	100,0%
	IES Belén	Count	0	0	2	10	12
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	16,7%	83,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	1	1	2	15	19
		% within instituto_rec	5,3%	5,3%	10,5%	78,9%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	0	7	5	12
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	58,3%	41,7%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	0	0	5	6	11
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	45,5%	54,5%	100,0%
	Otros	Count	0	3	12	16	31
		% within instituto_rec	0,0%	9,7%	38,7%	51,6%	100,0%
	Total	Count	1	7	40	69	117
		% within instituto_rec	0,9%	6,0%	34,2%	59,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,353	21	,232
Likelihood Ratio	25,881	21	,211
Linear-by-Linear Association	,393	1	,531
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia con la que los encuestados dan paso a momentos de escucha empática en el aula. Elaboración propia.

Variable 18: Estrategias didácticas: oratoria y debate – Relevancia

Crosstab

			Estrategias didácticas: oratoria y debate – relevancia				Total
			Irrelevante	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	1	7	3	11
		% within instituto_rec	0,0%	9,1%	63,6%	27,3%	100,0%
	IES Picasso	Count	1	2	8	4	15
		% within instituto_rec	6,7%	13,3%	53,3%	26,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	0	2	3	1	6
		% within instituto_rec	0,0%	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	0	3	6	3	12
		% within instituto_rec	0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	IES Encarni	Count	2	7	7	3	19
		% within instituto_rec	10,5%	36,8%	36,8%	15,8%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	4	6	2	12
		% within instituto_rec	0,0%	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	2	2	6	1	11
		% within instituto_rec	18,2%	18,2%	54,5%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	3	4	20	4	31
		% within instituto_rec	9,7%	12,9%	64,5%	12,9%	100,0%
	Total	Count	8	25	63	21	117
		% within instituto_rec	6,8%	21,4%	53,8%	17,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,791	21	,781
Likelihood Ratio	17,786	21	,662
Linear-by-Linear Association	1,475	1	,225
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a momentos de oratoria y debate en el aula. Elaboración propia.

Variable 19: Estrategias didácticas: teatro al aula – Relevancia

Crosstab

			Estrategias didácticas: teatro al aula – relevancia				
			Irrelevant e	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_ ec	IES Cartima	Count	0	3	5	3	11
		% within instituto_rec	0,0%	27,3%	45,5%	27,3%	100,0%
	IES Picasso	Count	3	4	6	2	15
		% within instituto_rec	20,0%	26,7%	40,0%	13,3%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	2	2	2	0	6
		% within instituto_rec	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Belén	Count	5	2	3	2	12
		% within instituto_rec	41,7%	16,7%	25,0%	16,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	8	5	5	1	19
		% within instituto_rec	42,1%	26,3%	26,3%	5,3%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	1	5	5	1	12
		% within instituto_rec	8,3%	41,7%	41,7%	8,3%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	8	3	0	0	11
		% within instituto_rec	72,7%	27,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	Otros	Count	9	6	10	6	31
		% within instituto_rec	29,0%	19,4%	32,3%	19,4%	100,0%
Total	Count	36	30	36	15	117	
	% within instituto_rec	30,8%	25,6%	30,8%	12,8%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	27,236	21	,163
Likelihood Ratio	34,585	21	,031
Linear-by-Linear Association	,566	1	,452
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen al teatro llevado al aula. Elaboración propia.

Variable 20: Estrategias didácticas: hábito lector – Relevancia

Crosstab

			Estrategias didácticas: hábito lector – relevancia				
			Irrelevant e	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	1	5	5	11
		% within instituto_rec	0,0%	9,1%	45,5%	45,5%	100,0%
	IES Picasso	Count	2	0	6	7	15
		% within instituto_rec	13,3%	0,0%	40,0%	46,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	1	2	2	1	6
		% within instituto_rec	16,7%	33,3%	33,3%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	0	0	4	8	12
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	1	0	13	5	19
		% within instituto_rec	5,3%	0,0%	68,4%	26,3%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	1	6	5	12
		% within instituto_rec	0,0%	8,3%	50,0%	41,7%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	1	0	7	3	11
		% within instituto_rec	9,1%	0,0%	63,6%	27,3%	100,0%
	Otros	Count	2	4	11	14	31
		% within instituto_rec	6,5%	12,9%	35,5%	45,2%	100,0%
Total	Count	7	8	54	48	117	
	% within instituto_rec	6,0%	6,8%	46,2%	41,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,583	21	,223
Likelihood Ratio	27,403	21	,158
Linear-by-Linear Association	,037	1	,848
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen al hábito lector fomentado en el aula. Elaboración propia.

Variable 21: Estrategias didácticas: pedagogía del cuerpo – Relevancia

Crosstab

			Estrategias didácticas: pedagogía del cuerpo – relevancia				
			Irrelevant e	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	1	2	7	1	11
		% within instituto_rec	9,1%	18,2%	63,6%	9,1%	100,0%
	IES Picasso	Count	4	3	4	4	15
		% within instituto_rec	26,7%	20,0%	26,7%	26,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	2	2	0	2	6
		% within instituto_rec	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	100,0%
	IES Belén	Count	6	2	2	2	12
		% within instituto_rec	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	9	6	2	2	19
		% within instituto_rec	47,4%	31,6%	10,5%	10,5%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	1	6	5	0	12
		% within instituto_rec	8,3%	50,0%	41,7%	0,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	8	2	0	1	11
		% within instituto_rec	72,7%	18,2%	0,0%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	7	10	7	7	31
		% within instituto_rec	22,6%	32,3%	22,6%	22,6%	100,0%
Total	Count	38	33	27	19	117	
	% within instituto_rec	32,5%	28,2%	23,1%	16,2%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	38,094	21	,013
Likelihood Ratio	40,967	21	,006
Linear-by-Linear Association	,111	1	,739
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran cuánto la pedagogía del cuerpo (yoga, danza, música, etc.) influye en la didáctica de los encuestados. Elaboración propia.

Variable 22: Estrategias didácticas: Outdoor Education – Relevancia

Crosstab

			Estrategias didácticas: Outdoor Education – relevancia				
			Irrelevant e	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	3	5	3	11
		% within instituto_rec	0,0%	27,3%	45,5%	27,3%	100,0%
	IES Picasso	Count	2	4	3	6	15
		% within instituto_rec	13,3%	26,7%	20,0%	40,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	2	0	2	2	6
		% within instituto_rec	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	100,0%
	IES Belén	Count	4	1	6	1	12
		% within instituto_rec	33,3%	8,3%	50,0%	8,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	7	7	3	2	19
		% within instituto_rec	36,8%	36,8%	15,8%	10,5%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	1	5	6	0	12
		% within instituto_rec	8,3%	41,7%	50,0%	0,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	5	2	4	0	11
		% within instituto_rec	45,5%	18,2%	36,4%	0,0%	100,0%
	Otros	Count	5	8	12	6	31
		% within instituto_rec	16,1%	25,8%	38,7%	19,4%	100,0%
Total	Count	26	30	41	20	117	
	% within instituto_rec	22,2%	25,6%	35,0%	17,1%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	31,585	21	,064
Likelihood Ratio	38,242	21	,012
Linear-by-Linear Association	,719	1	,397
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a actividades desarrolladas al aire libre (*Outdoor Education*). Elaboración propia.

Variable 24: TIC y procesos de aprendizaje: metacognición

Crosstab
TIC y procesos de aprendizaje: vocabulario desconocido-relevancia

			Irrelevante	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	1	8	2	11
		% within instituto_rec	0,0%	9,1%	72,7%	18,2%	100,0%
	IES Picasso	Count	0	4	8	3	15
		% within instituto_rec	0,0%	26,7%	53,3%	20,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	1	1	3	1	6
		% within instituto_rec	16,7%	16,7%	50,0%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	0	2	8	2	12
		% within instituto_rec	0,0%	16,7%	66,7%	16,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	4	8	7	0	19
		% within instituto_rec	21,1%	42,1%	36,8%	0,0%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	7	4	1	12
		% within instituto_rec	0,0%	58,3%	33,3%	8,3%	100,0%
Total	IES Rosaleda	Count	0	5	5	1	11
		% within instituto_rec	0,0%	45,5%	45,5%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	6	7	14	4	31
		% within instituto_rec	19,4%	22,6%	45,2%	12,9%	100,0%
	Total	Count	11	35	57	14	117
		% within instituto_rec	9,4%	29,9%	48,7%	12,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	27,816	21	,145
Likelihood Ratio	33,856	21	,038
Linear-by-Linear Association	3,879	1	,049
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a las TIC a la hora de favorecer la metacognición del alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Elaboración propia.

Variable 25: TIC y procesos de aprendizaje: pensamiento crítico - Relevancia

Crosstab

			TIC y procesos de aprendizaje: pensamiento crítico- relevancia				
			Irrelevante	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	1	5	5	11
		% within instituto_rec	0,0%	9,1%	45,5%	45,5%	100,0%
	IES Picasso	Count	0	2	7	6	15
		% within instituto_rec	0,0%	13,3%	46,7%	40,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	0	2	3	1	6
		% within instituto_rec	0,0%	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	0	1	8	3	12
		% within instituto_rec	0,0%	8,3%	66,7%	25,0%	100,0%
	IES Encarni	Count	0	2	15	2	19
		% within instituto_rec	0,0%	10,5%	78,9%	10,5%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	4	7	1	12
		% within instituto_rec	0,0%	33,3%	58,3%	8,3%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	0	2	8	1	11
		% within instituto_rec	0,0%	18,2%	72,7%	9,1%	100,0%
	Otros	Count	2	7	11	11	31
		% within instituto_rec	6,5%	22,6%	35,5%	35,5%	100,0%
Total	Count	2	21	64	30	117	
	% within instituto_rec	1,7%	17,9%	54,7%	25,6%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	24,179	21	,284
Likelihood Ratio	24,594	21	,265
Linear-by-Linear Association	2,222	1	,136
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a las TIC a la hora de beneficiar el desarrollo del pensamiento crítico entre el alumnado. Elaboración propia.

Variable 26: TIC y procesos de aprendizaje: vocabulario desconocido -Relevancia

Crosstab

			TIC y procesos de aprendizaje:vocabulario desconocido-relevancia				
			Irrelevante	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	1	6	4	11
		% within instituto_rec	0,0%	9,1%	54,5%	36,4%	100,0%
	IES Picasso	Count	0	3	8	4	15
		% within instituto_rec	0,0%	20,0%	53,3%	26,7%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	1	2	1	2	6
		% within instituto_rec	16,7%	33,3%	16,7%	33,3%	100,0%
	IES Belén	Count	0	0	6	6	12
		% within instituto_rec	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	IES Encarni	Count	0	3	12	4	19
		% within instituto_rec	0,0%	15,8%	63,2%	21,1%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	3	8	1	12
		% within instituto_rec	0,0%	25,0%	66,7%	8,3%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	0	1	7	3	11
		% within instituto_rec	0,0%	9,1%	63,6%	27,3%	100,0%
	Otros	Count	0	6	21	4	31
		% within instituto_rec	0,0%	19,4%	67,7%	12,9%	100,0%
Total	Count	1	19	69	28	117	
	% within instituto_rec	0,9%	16,2%	59,0%	23,9%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	33,129	21	,045
Likelihood Ratio	22,799	21	,355
Linear-by-Linear Association	1,684	1	,194
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a las TIC a la hora de impulsar el aprendizaje del vocabulario desconocido por el alumnado. Elaboración propia.

Variable 27: TIC y procesos de aprendizaje: memorización -Relevancia

			Crosstab				
			TIC y procesos de aprendizaje: memorización - relevancia				
			Irrelevant e	Poco relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	2	7	2	11
		% within instituto_rec	0,0%	18,2%	63,6%	18,2%	100,0%
	IES Picasso	Count	1	2	12	0	15
		% within instituto_rec	6,7%	13,3%	80,0%	0,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	1	4	0	1	6
		% within instituto_rec	16,7%	66,7%	0,0%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	0	3	4	5	12
		% within instituto_rec	0,0%	25,0%	33,3%	41,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	2	3	9	5	19
		% within instituto_rec	10,5%	15,8%	47,4%	26,3%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	3	9	0	12
		% within instituto_rec	0,0%	25,0%	75,0%	0,0%	100,0%
Total	IES Rosaleda	Count	0	4	5	2	11
		% within instituto_rec	0,0%	36,4%	45,5%	18,2%	100,0%
	Otros	Count	4	7	15	5	31
		% within instituto_rec	12,9%	22,6%	48,4%	16,1%	100,0%
		Count	8	28	61	20	117
		% within instituto_rec	6,8%	23,9%	52,1%	17,1%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	30,497	21	,082
Likelihood Ratio	37,639	21	,014
Linear-by-Linear Association	,537	1	,463
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a las TIC a la hora de beneficiar procesos de memorización entre el alumnado. Elaboración propia.

Variable 29: Móvil en el aula

Variable 29: Móvil en el aula

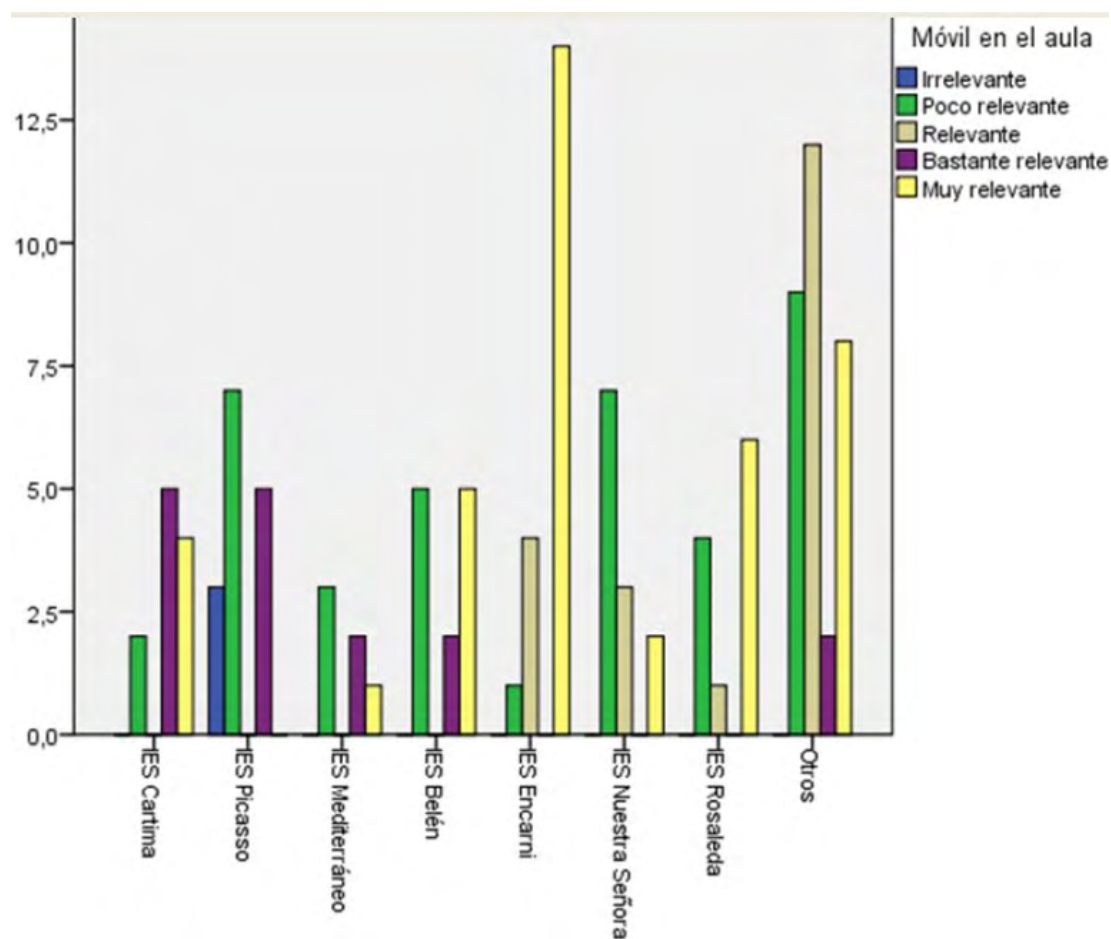
			Crosstab					
			Móvil en el aula					
			Irrelevante	Poco relevante	Relevante	Bastante relevante	Muy relevante	Total
instituto_rec	IES Cartima	Count	0	2	0	5	4	11
		% within instituto_rec	0,0%	18,2%	0,0%	45,5%	36,4%	100,0%
	IES Picasso	Count	3	7	0	5	0	15
		% within instituto_rec	20,0%	46,7%	0,0%	33,3%	0,0%	100,0%
	IES Mediterráneo	Count	0	3	0	2	1	6
		% within instituto_rec	0,0%	50,0%	0,0%	33,3%	16,7%	100,0%
	IES Belén	Count	0	5	0	2	5	12
		% within instituto_rec	0,0%	41,7%	0,0%	16,7%	41,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	0	1	4	0	14	19
		% within instituto_rec	0,0%	5,3%	21,1%	0,0%	73,7%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	7	3	0	2	12
		% within instituto_rec	0,0%	58,3%	25,0%	0,0%	16,7%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	0	4	1	0	6	11
		% within instituto_rec	0,0%	36,4%	9,1%	0,0%	54,5%	100,0%
	Otros	Count	0	9	12	2	8	31
		% within instituto_rec	0,0%	29,0%	38,7%	6,5%	25,8%	100,0%
Total	Count	3	38	20	16	40	117	
	% within instituto_rec	2,6%	32,5%	17,1%	13,7%	34,2%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	85,547	28	,000
Likelihood Ratio	88,942	28	,000
Linear-by-Linear Association	,047	1	,828
N of Valid Cases	117		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen al uso del móvil en el aula. Elaboración propia.

Figura 50
Móvil en el aula



Nota. El gráfico muestra la relevancia que los encuestados atribuyen al uso del móvil en el aula. Elaboración propia.

Variable 33: Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: ratio

Crosstab
Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: ratio

			NO	SÍ	SÍ AUNQUE CONSIDERO NO SE TRATE DE CAMBIOS A CORTO PLAZO	Total
instituto_rec	IES Belén	Count	5	4	3	12
		% within instituto_rec	41,7%	33,3%	25,0%	100,0%
	IES Encarni	Count	7	6	6	19
		% within instituto_rec	36,8%	31,6%	31,6%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	3	4	5	12
		% within instituto_rec	25,0%	33,3%	41,7%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	6	2	3	11
		% within instituto_rec	54,5%	18,2%	27,3%	100,0%
	Otros	Count	6	13	12	31
		% within instituto_rec	19,4%	41,9%	38,7%	100,0%
	Total	Count	27	29	29	85
		% within instituto_rec	31,8%	34,1%	34,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,283	8	,616
Likelihood Ratio	6,335	8	,610
N of Valid Cases	85		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a la ratio con respecto a la viabilidad de proyectos que contemplan la presencia y el manejo de tecnologías emergentes en el aula. Elaboración propia.

Variable 34: Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: espacios adecuados

		Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: espacios adecuados			Total
		NO	SÍ	SÍ AUNQUE CONSIDER O NO SE TRATE DE CAMBIOS A CORTO PLAZO	
instituto_rec	IES Belén	Count	3	4	5
		% within instituto_rec	25,0%	33,3%	41,7%
	IES Encarni	Count	3	12	4
		% within instituto_rec	15,8%	63,2%	21,1%
	IES Nuestra Señora	Count	3	6	3
		% within instituto_rec	25,0%	50,0%	25,0%
	IES Rosaleda	Count	3	3	5
		% within instituto_rec	27,3%	27,3%	45,5%
	Otros	Count	3	20	8
		% within instituto_rec	9,7%	64,5%	25,8%
Total		Count	15	45	25
		% within instituto_rec	17,6%	52,9%	29,4%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,128	8	,421
Likelihood Ratio	8,391	8	,396
N of Valid Cases	85		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen al espacio en los contextos educativos con respecto a la viabilidad de proyectos que contemplan la presencia y el manejo de tecnologías emergentes en el aula. Elaboración propia.

Variable 35: Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje híbrido

Crosstab

		Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje híbrido				
		NO	SÍ	SÍ AUNQUE CONSIDERO NO SE TRATE DE CAMBIOS A CORTO PLAZO	Total	
instituto_rec	IES Belén	Count	1	7	4	12
		% within instituto_rec	8,3%	58,3%	33,3%	100,0%
	IES Encarni	Count	4	10	5	19
		% within instituto_rec	21,1%	52,6%	26,3%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	2	4	6	12
		% within instituto_rec	16,7%	33,3%	50,0%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	4	2	5	11
		% within instituto_rec	36,4%	18,2%	45,5%	100,0%
	Otros	Count	5	21	5	31
		% within instituto_rec	16,1%	67,7%	16,1%	100,0%
Total	Count	16	44	25	85	
	% within instituto_rec	18,8%	51,8%	29,4%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,191	8	,143
Likelihood Ratio	12,700	8	,123
N of Valid Cases	85		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen al aprendizaje híbrido con respecto a la viabilidad de proyectos que contemplan la presencia y el manejo de tecnologías emergentes en el aula. Elaboración propia.

Variable 36: Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje colaborativo

Crosstab

Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje colaborativo

		Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: aprendizaje colaborativo			Total
		NO	SÍ	SÍ AUNQUE CONSIDERO NO SE TRATE DE CAMBIOS A CORTO PLAZO	
instituto_rec	IES Belén	Count	1	7	4
		% within instituto_rec	8,3%	58,3%	33,3%
	IES Encarni	Count	4	11	4
		% within instituto_rec	21,1%	57,9%	21,1%
	IES Nuestra Señora	Count	1	7	4
		% within instituto_rec	8,3%	58,3%	33,3%
	IES Rosaleda	Count	3	5	3
		% within instituto_rec	27,3%	45,5%	27,3%
	Otros	Count	3	20	8
		% within instituto_rec	9,7%	64,5%	25,8%
	Total	Count	12	50	23
		% within instituto_rec	14,1%	58,8%	27,1%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,127	8	,846
Likelihood Ratio	3,923	8	,864
N of Valid Cases	85		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen al trabajo cooperativo con respecto a la viabilidad de proyectos que contemplan la presencia y el manejo de tecnologías emergentes en el aula. Elaboración propia.

Variable 37: Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: formación digital docente

Crosstab

		Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: formación digital docente			Total
		NO	SÍ	SÍ AUNQUE CONSIDERO NO SE TRATE DE CAMBIOS A CORTO PLAZO	
instituto_rec	IES Belén	Count	1	8	3
		% within instituto_rec	8,3%	66,7%	25,0%
	IES Encarni	Count	3	14	2
		% within instituto_rec	15,8%	73,7%	10,5%
	IES Nuestra Señora	Count	1	10	1
		% within instituto_rec	8,3%	83,3%	8,3%
	IES Rosaleda	Count	3	5	3
		% within instituto_rec	27,3%	45,5%	27,3%
	Otros	Count	2	26	3
		% within instituto_rec	6,5%	83,9%	9,7%
	Total	Count	10	63	12
		% within instituto_rec	11,8%	74,1%	14,1%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,585	8	,378
Likelihood Ratio	7,936	8	,440
N of Valid Cases	85		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a la formación digital docente con respecto a la viabilidad de proyectos que contemplan la presencia y el manejo de tecnologías emergentes en el aula. Elaboración propia.

Variable 38: Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: tiempo escolar

Crosstab

Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: tiempo escolar

			NO	SÍ	SÍ AUNQUE CONSIDERO NO SE TRATE DE CAMBIOS A CORTO PLAZO	Total
instituto_rec	IES Belén	Count	3	4	5	12
		% within instituto_rec	25,0%	33,3%	41,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	5	9	5	19
		% within instituto_rec	26,3%	47,4%	26,3%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	0	8	4	12
		% within instituto_rec	0,0%	66,7%	33,3%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	5	2	4	11
		% within instituto_rec	45,5%	18,2%	36,4%	100,0%
	Otros	Count	7	20	4	31
		% within instituto_rec	22,6%	64,5%	12,9%	100,0%
Total	Count	20	43	22	85	
	% within instituto_rec	23,5%	50,6%	25,9%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,886	8	,085
Likelihood Ratio	17,124	8	,029
N of Valid Cases	85		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a la organización del tiempo escolar con respecto a la viabilidad de proyectos que contemplan la presencia y el manejo de tecnologías emergentes en el aula. Elaboración propia.

Variable 39: Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: conectividad eficiente

Crosstab

Viabilidad de tecnologías emergentes en el aula: conectividad eficiente

			NO	SÍ	SÍ AUNQUE CONSIDER O NO SE TRATE DE CAMBIOS A CORTO PLAZO	Total
instituto_rec	IES Belén	Count	1	6	5	12
		% within instituto_rec	8,3%	50,0%	41,7%	100,0%
	IES Encarni	Count	3	12	4	19
		% within instituto_rec	15,8%	63,2%	21,1%	100,0%
	IES Nuestra Señora	Count	3	7	2	12
		% within instituto_rec	25,0%	58,3%	16,7%	100,0%
	IES Rosaleda	Count	3	4	4	11
		% within instituto_rec	27,3%	36,4%	36,4%	100,0%
	Otros	Count	3	20	8	31
		% within instituto_rec	9,7%	64,5%	25,8%	100,0%
Total	Count	13	49	23	85	
	% within instituto_rec	15,3%	57,6%	27,1%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,183	8	,627
Likelihood Ratio	6,093	8	,637
N of Valid Cases	85		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que los encuestados atribuyen a una conectividad eficiente en los centros educativos con respecto a la viabilidad de proyectos que contemplan la presencia y el manejo de tecnologías emergentes en el aula. Elaboración propia.

Bloque 1. MANEJO DE LAS TIC Y ACTIVIDADES EN ENTORNOS VIRTUALES EN EL CENTRO

1.a TIC: INFORMACIONES PERSONALES

- ¿DISPONES DE HARDWARE Y SOFTWARE EN TU CASA?
 - SÍ
 - NO
- ¿DISPONES DE CONEXIÓN A INTERNET EN TU CASA?
 - SÍ
 - NO
- ¿TIENES TU PROPIA PÁGINA WEB?
 - SÍ
 - NO
- ¿CUÁLES SON LAS DISPOSITIVOS VIRTUALES QUE UTILIZAS MÁS?
 - TABLET
 - ORDENADOR
 - DVD
 - PROYECTOR
 - MÓVIL
 - EQUIPOS DE AUDIO
- EL DOMINIO DE HABILIDADES QUE TIENES ACTUALMENTE EN EL MANEJO DE LAS TIC ES:
 - SUFICIENTE
 - BUENO
 - EXCELENTE
 - MEJORABLE
- ¿TIENES TU PROPIA PÁGINA WEB?
 - SÍ
 - NO
- ¿EN QUÉ RED SOCIAL TE MOTIVA MÁS PARTICIPAR?
 - INSTAGRAM
 - FACEBOOK
 - TIK TOK
 - PINTEREST
 - WHATSAPP
 - TWITCH
 - LINKED-IN
 - FLICKR
 - OTRAS...

- ¿CUÁLES SON LOS BUSCADORES QUE UTILIZAS MÁS?
 - GOOGLE
 - YAHOO
 - VIRGILIO
 - BING
 - BAIDU
 - OTROS ...
- ¿CON QUÉ FRECUENCIA UTILIZAS TU TABLET A DIARIO CON CARÁCTER LÚDICO?
 - MUY POCO TIEMPO
 - MEDIA HORA AL DÍA
 - 1 HORA AL DÍA
 - 2 HORAS AL DÍA
 - MÁS DE 2 HORAS AL DÍA
- ¿CON QUÉ FRECUENCIA UTILIZAS TU TABLET A DIARIO CON CARÁCTER DE ESTUDIO?
 - MUY POCO TIEMPO
 - MEDIA HORA AL DÍA
 - 1 HORA AL DÍA
 - 2 HORAS AL DÍA
 - MÁS DE 2 HORAS AL DÍA
- ¿ENCUENTRAS APOYO EN TU CASA POR PARTE DE TUS PADRES, FAMILIARES, ¿AMIGOS A LA HORA DE UTILIZAR UN PC?
 - SÍ, DE PARTE DE MIS PADRES
 - SÍ, DE PARTE DE UNOS FAMILIARES (HERMANOS, PRIMOS, TÍOS, ..)
 - SÍ, DE PARTE DE AMIGOS
 - SÍ, PERO SOLO SALTUARIAMENTE
 - NO
- ¿CON QUÉ FRECUENCIAS UTILIZAS LA TABLET CUANDO ESTÁS EN CASA?
 - POCO, SOLO CUANDO TENGO QUE DESEMPEÑAR MIS TAREAS ESCOLARES
 - MUCHO, TANTO PARA MIS BÚSQUEDAS/ INVESTIGACIÓN A NIVEL ESCOLAR COMO A NIVEL PERSONAL
 - MUCHO, GENERALMENTE SOLO PARA BAJAR MÚSICA, VER PELIS, JUGAR A VIDEOJUEGOS, SUBIR / COMPARTIR FOTOS EN REDES SOCIALES, ...
 - NUNCA LA UTILIZO, PREFIERO EL ORDENADOR
 - NO UTILIZO NINGÚN TIPO DE MEDIO INFORMÁTICO, YA QUE ME VIENE MÁS CÓMODO TRABAJAR EN PAPEL

- ¿CUÁLES SON TUS MAYORES DIFICULTADES - SI ES QUE HAY DIFICULTADES - EN EL MANEJO DEL MEDIO INFORMÁTICO PARA DESEMPEÑAR TUS TAREAS ESCOLARES? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - DIFICULTAD EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN ADECUADA
 - LENTITUD DE LA DESCARGA DE MATERIAL
 - DIFICULTAD LINGÜÍSTICA EN EL CASO DE BUSCAR INFORMACIONES EN PÁGINAS WEB ESCRITAS EN LENGUA EXTRANJERA
 - DIFICULTAD EN COMPRENDER EL CONTENIDO DEL TEXTO ELEGIDO
 - ESCASA DISPONIBILIDAD DE HERRAMIENTAS ELECTRÓNICAS (ORDENADOR, TABLET, CONEXIÓN FUNCIONANTE, ..)
 - ESCASO CONOCIMIENTO INICIAL DE LAS APPS
 - DE MOMENTO NO ENCUENTRO NINGUNA DIFICULTAD
 - NUNCA UTILIZO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS CUANDO HAGO MIS TAREAS ESCOLARES
- ¿CUÁLES SON LOS ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO DIGITAL QUE TE GUSTARÍA CONOCER MÁS ENTRE LOS QUE SE ENUMERAN A CONTINUACIÓN?
 - USO DE PLATAFORMAS Y APLICACIONES MÓVILES EDUCATIVAS
 - USO DE SOFTWARE ESPECÍFICO
 - SEGURIDAD INFORMÁTICA: RIESGOS Y PELIGROS DE INTERNET
 - MÉTODOS Y ESTRATEGIAS PARA IDENTIFICAR LAS FUENTES, CREAR Y COMPARTIR CONTENIDOS DIGITALES EN LÍNEA
 - EDICIÓN DE VIDEOS
 - JUEGOS DE ROL COMO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO
 - ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y ESTRATEGIAS DIGITALES QUE EMPLEAR EN CONTEXTOS EDUCATIVOS EN LÍNEAS O HÍBRIDOS
- ¿CON QUÉ FRECUENCIA UTILIZAS LOS MEDIOS QUE SE ENUMERAN A CONTINUACIÓN A LA HORA DE PROCESAR UNA INFORMACIÓN MIENTRAS ESTUDIAS: (SIEMPRE, A MENUDO, A VECES, POCAS VECES, NUNCA)
 - TEXTOS IMPRESOS
 - INFOGRAFÍA
 - CÓMIC
 - IMAGEN
 - BRAILLE
 - TEXTO ORAL A TRAVÉS DE LECTURA EN VOZ ALTA
 - AUDIOVISUAL EN UNA PELÍCULA O CON PICTOGRAMA
 - VIDEO SUBTITULADO

- TEXTO DIGITAL EN EL QUE PODER ACCEDER A UNA TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA
- ¿ESTÁS DE ACUERDO CON QUE SE UTILICEN HERRAMIENTAS TIC EN EL AULA PARA
- ¿REDUCIR LA APATÍA HACIA LA LECTURA?
 - SÍ
 - NO
- Y EN CASO AFIRMATIVO, ¿POR QUÉ?
 - LAS TIC SON ATRACTIVAS E INCENTIVAN EL PROCESO LECTOR
 - LAS TIC FORTALECEN LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN LECTORA YA ORIENTADA POR EL DOCENTE
 - LOS TEXTOS DIGITALES OFRECEN OPORTUNIDADES INIGUALABLES PARA ADAPTAR LA PRESENTACIÓN DE LOS TEXTOS A LAS NECESIDADES DE CADA INDIVIDUO
- ¿LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS TIC EN EL AULA AYUDA A MEJORAR TU COMPRENSIÓN LECTORA? (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - SÍ, COMO INCENTIVA MI PROCESO LECTOR
 - SÍ, EN CUANTO FORTALECE MI CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN YA ORIENTADA POR EL DOCENTE
 - NO, ME DIFICULTA UN POCO A LA HORA DE LEER TEXTOS ESCRITOS QUE NO SEAN EN PAPEL
- EN TU PERSONAL EXPERIENCIA ¿QUÉ DIFICULTADES ENCUENTRAS A LA HORA DE UTILIZAR HERRAMIENTAS DIGITALES EN TU CASA?
 - IMPOSIBILIDAD DE ACCEDER A UNA CONEXIÓN A INTERNET QUE SEA LA MÁS ESTABLE POSIBLE
 - CARENCIA DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS ADECUADOS PARA LAS TAREAS ASIGNADAS
 - FALTA DE UN LUGAR LIBRE DE DISTRACCIONES QUE FAVOREZCA MI CONCENTRACIÓN
 - FALTA DE COMPETENCIAS DIGITALES
 - FALTA DE MOTIVACIÓN FRENTE AL MEDIO INFORMÁTICO
 - DIFICULTAD PARA GESTIONAR Y ORGANIZAR MI TIEMPO
 - DIFICULTAD PARA AFRONTAR AUTÓNOMAMENTE UNA TAREA INDIVIDUAL
 - FALTA DE APOYO PERSONALIZADO
 - INCAPACIDAD DE DISEÑAR UN PLAN DE TRABAJO ADECUADO A LA TAREA ASIGNADA
 - OBSTÁCULOS A LA HORA DE PLANIFICAR LA TEMPORALIZACIÓN DE MIS TAREAS
 - DE MOMENTO NO DETECTO NINGUNA DIFICULTAD SIGNIFICATIVA

- ¿CUÁLES SON LAS MAYORES DIFICULTADES – SI ES QUE HAY - EN EL MANEJO DEL MEDIO INFORMÁTICO? INDÍCALO CON UNA CRUZ (UNA O MÁS RESPUESTAS)
 - DIFICULTAD EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN ADECUADA
 - LENTITUD DE LA DESCARGA DE MATERIAL
 - DIFICULTAD LINGÜÍSTICA EN EL CASO DE BUSCAR INFORMACIONES EN PÁGINAS WEB ESCRITAS EN LENGUA EXTRANJERA
 - DIFICULTAD EN COMPRENDER EL CONTENIDO DEL TEXTO ELEGIDO
 - ESCASA DISPONIBILIDAD DE HERRAMIENTAS ELECTRÓNICAS (ORDENADOR, TABLETA, CONEXIÓN FUNCIONANTE, ..)
 - ESCASO CONOCIMIENTO INICIAL DE LAS APPS
 - DE MOMENTO NO ENCUENTRO DIFICULTADES PARTICULARES
- ¿QUÉ ES LO QUE MÁS TE CUESTA TRABAJAR CUANDO LLEVAS A CABO TAREAS ASIGNADAS UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS? VALORA LA DIFICULTAD DETECTADA EN CADA PROPUESTA ENUMERADA A CONTINUACIÓN, PUNTUANDO DE 1 A 3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 EL MÁXIMO)
 - PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO (RASGOS FORMALES, CLARIDAD,
 - DISEÑO/GRÁFICOS, MAPAS, ESQUEMAS, ETC.)
 - COHESIÓN Y COHERENCIA DEL CONTENIDO (REDACCIÓN, USO GRAMATICAL, VOCABULARIO, EXPOSICIÓN DE LAS IDEAS, ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL CONTENIDO DEL TRABAJO)
 - CREATIVIDAD Y ELABORACIÓN PERSONAL (ME LIMITO A COPIAR “EN BLOQUE” EL CONTENIDO O, AL CONTRARIO, MODIFICO DE FORMA PERSONAL MI REDACCIÓN)
 - CONSULTAR VARIAS FUENTES EN LA RED Y CONTRASTARLAS
 - HABILIDADES Y DESTREZAS QUE SE REFLEJAN EN EL TRABAJO DE TIPO DESCRIPTIVO, ARGUMENTATIVO, VALORATIVO
 - CAPACIDAD PARA RESUMIR LAS INFORMACIONES
- ¿CUÁNTO TE FACILITAN LAS VARIABLES ENUMERADAS A CONTINUACIÓN EN LA PERCEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN? (MUCHO, BASTANTE, POCO, NADA)
 - CAMBIAR EL TAMAÑO DEL TEXTO, DE LA LETRA O EL TIPO DE FUENTE
 - MEDIR EL CONTRASTE ENTRE FONDO, TEXTO E IMAGEN
 - UTILIZAR EL COLOR COMO MEDIO DE INFORMACIÓN O PARA RESALTAR ALGÚN ELEMENTO

- VARIAR EL VOLUMEN O LA VELOCIDAD CON LA QUE SE PRESENTA LA INFORMACIÓN SONORA
- UTILIZAR SUBTÍTULOS
- USAR DIAGRAMAS, GRÁFICOS...
- FACILITAR TRANSCRIPCIONES ESCRITAS DE VIDEOS O DE DOCUMENTOS SONOROS
- CONVERTIR EL TEXTO DIGITAL (PDF) EN AUDIO.
- ¿CUÁNTO TE FACILITAN LAS VARIABLES ENUMERADAS A CONTINUACIÓN EN LA DECODIFICA DEL LENGUAJE Y DE LOS SÍMBOLOS? (MUCHO, BASTANTE, POCO, NADA)
 - INSERTAR APOYOS AL VOCABULARIO, A LOS SÍMBOLOS Y A REFERENCIAS DESCONOCIDAS DENTRO DEL TEXTO
 - CLASIFICAR LA SINTAXIS, EXPLICANDO LAS RELACIONES ENTRE LOS ELEMENTOS (POR EJEMPLO, A TRAVÉS DE MAPAS CONCEPTUALES)
 - UTILIZAR LISTAS DE TÉRMINOS O PALABRAS CLAVE
 - ACOMPAÑAR EL TEXTO DIGITAL CON UNA VOZ HUMANA
 - ENLAZAR PALABRAS CLAVE CON SUS DEFINICIONES Y PRONUNCIACIONES EN VARIAS LENGUAS
 - PROPORCIONAR HERRAMIENTAS ELECTRÓNICAS DE TRADUCCIÓN O ENLACES A GLOSARIOS PLURILINGÜES
 - USAR APOYOS VISUALES NO LINGÜÍSTICOS AL VOCABULARIO
- ¿CUÁNTO TE FACILITAN LAS VARIABLES QUE ENUMERADAS A CONTINUACIÓN EN LA COMPRENSIÓN DE UN TEXTO? (MUCHO, BASTANTE, POCO, NADA)
 - REVISAR LOS CONCEPTOS PREVIOS YA ASIMILADOS QUE SON ESENCIALES PARA EL NUEVO APRENDIZAJE
 - UTILIZAR ESQUEMAS, ORGANIZADORES GRÁFICOS..., PARA DESTACAR LAS IDEAS FUNDAMENTALES Y LAS RELACIONES ENTRE CONCEPTOS O ELEMENTOS
 - COMPARAR EJEMPLOS Y CONTRAEJEMPLOS PUESTOS POR EL DOCENTE
 - UTILIZAR LISTAS DE COMPROBACIÓN, ORGANIZADORES, NOTAS, RECORDATORIOS
 - USAR ESTRATEGIAS MNEMOTÉCNICAS
 - REVISAR LO APRENDIDO
 - UTILIZAR PLANTILLAS Y ORGANIZADORES QUE FACILITAN LA TOMA DE NOTAS
- ¿CUÁNTO TE FACILITAN LAS HERRAMIENTAS ENUMERADAS A CONTINUACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE? (MUCHO, BASTANTE, POCO, NADA)

- OBJETOS FÍSICOS MANIPULABLES (BLOQUES, MODELOS 3D, REGLETAS, ÁBACOS)
- APLICACIONES DE COMUNICACIÓN Y HERRAMIENTAS WEB INTERACTIVAS
- MEDIOS COMO TEXTO, VOZ, DIBUJOS, CINE, MÚSICA, MOVIMIENTO, ARTE VISUAL
- CALCULADORAS
- DISEÑOS GEOMÉTRICOS
- PAPEL PAUTADO
- ¿CUÁNTO TE FACILITAN LAS VARIABLES ENUMERADAS A CONTINUACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE? (MUCHO, BASTANTE, POCO, NADA)
 - MENTORES (PROFESORES Y TUTORES DE APOYO QUE USEN DISTINTAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS)
 - PAUTAS Y DICCIONARIOS
 - FEEDBACK O RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA
 - EJEMPLOS DE SOLUCIONES NOVEDOSAS A PROBLEMAS REALES
 - PAUTAS PARA TOMAR NOTAS
 - PLANTILLAS PARA RECOGER Y ORGANIZAR LA INFORMACIÓN

Bloque 1.b DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS EN EL CENTRO IES MEDITERRANEO

- ¿CON QUÉ FRECUENCIA UTILIZAS LOS SIGUIENTES RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LOS ESTUDIOS QUE ESTÁS CURSANDO? (MUCHO, BASTANTE, POCO, NADA)
 - ORDENADOR
 - TABLET
 - DVD
 - PROYECTOR
 - MÓVIL
 - EQUIPOS DE AUDIO
- ¿HAY UNA PIZARRA DIGITAL Y /O UN PROYECTOR EN TU AULA ORDINARIA? o SÍ o NO
 - SÍ
 - NO
- ¿CON QUÉ FRECUENCIA UTILIZAS LA TABLET EN EL AULA?
 - DURANTE TODAS LAS HORAS LECTIVAS
 - ALGUNAS VECES
 - POCAS VECES, Y SOLO EN ALGUNAS HORAS LECTIVAS
 - RARAMENTE
 - NUNCA

- ¿CUÁLES SON LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE UTILIZAS MÁS PARA COMUNICARTE CON TUS DOCENTES CUANDO ESTÁS EN TU CASA?
 - PLATAFORMA GOOGLE CLASSROOM
 - BLOG
 - CORREO ELECTRÓNICO
 - CHAT Y FOROS
 - PLATAFORMAS EDUCATIVAS
 - REDES SOCIALES (FACEBOOK, TWITTER...)
 - WHATSAPP, TELEGRAM, VIBER,..
 - SKYPE
 - VIDEOCONFERENCIAS (GOOGLE MEET, ZOOM, WEBEX..)
 - MOODLE
 - GOOGLE HANGOUTS
 - MICROSOFT TEAMS
 - NINGUNA DE LAS ENUMERADAS
- EN EL CENTRO AL QUE ASISTES, ¿CON QUÉ FRECUENCIA LLEVAS A CABO ACTIVIDADES EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE COMO LAS ENUMERADAS A CONTINUACIÓN? (A DIARIO, A MENUDO, UNA VEZ A LA SEMANA, POR LO MENOS UNA VEZ AL MES, SALTUARIAMENTE, NUNCA)
 - INVESTIGACIÓN/BÚSQUEDA ONLINE DE INFORMACIONES FIABLES EN LENGUA EXTRANJERA
 - ESQUEMAS Y MAPAS CONCEPTUALES COMPARTIDOS PARA LA MEJORA DE LA COMPRENSIÓN LECTORA
 - ELABORACIÓN DE PRODUCTOS FINALES DENTRO DE PROYECTOS DESARROLLADOS CON METODOLOGÍA A.B.P.
 - DESARROLLO DE OPERACIONES RELACIONADAS CON CONTENIDOS MULTIMEDIA, TALES COMO IMÁGENES, SONIDOS Y VÍDEOS
 - CREACIÓN DE BLOGS PERSONALES
 - FOROS DE DEBATE
 - VIDEOCONFERENCIAS /CHAT
- CREES QUE LA AUTOEVALUACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE ES:
 - INDISPENSABLE PARA PROGRESAR EN EL APRENDIZAJE
 - ÚTIL JUNTO A OTRAS ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN, TALES COMO LA TUTORÍA POR PARES O LA REVISIÓN EN VIDEO
 - POCO EFICAZ, CON LO CUAL MEJOR SUSTITUIRLA CON EJEMPLOS DE PRÁCTICAS O TRABAJOS DE OTROS ESTUDIANTES YA EVALUADOS QUE INCLUYAN COMENTARIO

- ¿HAY MOMENTOS DE AUTOEVALUACIÓN EN EL CENTRO AL QUE ASISTES?
 - GENERALMENTE SÍ, Y SIEMPRE A PARTIR DE LA RÚBRICA DEL PRODUCTO FINAL
 - SÍ, Y EN OCASIONES HAY TAMBIÉN MOMENTOS DE TUTORÍA POR PARES
 - EN OCASIONES
 - NO, SOLO EN RAROS CASOS
- ¿CON QUÉ FRECUENCIA TUS DOCENTES DETECTAN EL CONTENIDO QUE APRENDES EN LAS MATERIAS?
 - A DIARIO
 - CADA SEMANA
 - UNA VEZ AL MES
 - SALTUARIAMENTE
- ¿CUÁLES SON LOS MEDIOS DE EVALUACIÓN MÁS UTILIZADOS EN TU CENTRO?
 - CUESTIONARIOS ESTRUCTURADOS /SEMIESTRUCTURADOS EN LÍNEA
 - PRODUCTOS FINALES DERIVADOS DE TAREAS GRUPALES
 - TAREAS INDIVIDUALES DESARROLLADAS EN CASA
 - PRESENTACIÓN EN PÚBLICO DE PRODUCTOS FINALES DE TAREAS GRUPALES/INDIVIDUALES
 - INTERVENCIONES EN DEBATES
 - EXÁMENES ESCRITOS
 - EVALUACIONES ORALES
- EVALÚA CON QUÉ FRECUENCIA LLEVAS A CABO EN EL AULA LAS ACTIVIDADES ENUMERADAS A CONTINUACIÓN (MUY A MENUDO, A MENUDO, A VECES, POCAS VECES, NUNCA)
 - PARTICIPAR EN TALLERES DE ESCRITURA CREATIVA MEDIANTE KAHOOT LITERARIO
 - PARTICIPAR EN ESCAPE ROOM & BREAKOUT ROOMS
 - MONTAR CANALES YOU TUBE RELATIVOS A CONTENIDOS DE CARÁCTER INTERDISCIPLINAR (O NO)
 - ESCRIBIR ENTRADAS EN UN BLOG
 - SUBIR PODCAST EN INSTAGRAM

Bloque 2. CONTEXTOS EDUCATIVOS DE APRENDIZAJE Y VARIABLES

TOT 5

- EVALÚA LA IMPORTANCIA DE LAS SIGUIENTES VARIABLES EN CONTEXTOS EDUCATIVOS DE APRENDIZAJE (MUY RELEVANTE, BASTANTE RELEVANTE, POCO RELEVANTE, IRRELEVANTE)
 - MOTIVACIÓN E IMPLICACIÓN EN LAS TAREAS

- INTERACCIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE ALUMNOS Y DOCENTES
 - COOPERACIÓN Y COLABORACIÓN EN EL TRABAJO DE EQUIPO
 - MANEJO Y USO DE LOS MEDIOS DIGITALES EN EL AULA COMO RECURSOS DE APRENDIZAJE INDIVIDUALIZADO
 - TRABAJO POR A.B.P.
 - MOMENTOS DE ORATORIA Y DEBATE
 - RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y ORIENTADA, FACILITADA DE FORMA REITERADA
 - REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ERRORES
- EN TU PERSONAL EXPERIENCIA, ¿CUÁLES SON LAS PROPUESTAS MÁS EFICACES PARA QUE UNA ACTIVIDAD ESCOLAR CAPTURE TU INTERÉS? VALORA CADA PROPUESTA ENUMERADA A CONTINUACIÓN, PUNTUANDO DE 1 A 3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 EL MÁXIMO):
 - RECIBIR PREMIOS/RECOMPENSAS
 - PERMITIR MI PARTICIPACIÓN EN EL DISEÑO DE ACTIVIDADES O EN EL ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS
 - OPTIMIZAR LA AUTENTICIDAD DE MIS TRABAJOS
 - ELABORAR RESPUESTAS PERSONALES
 - LLEVAR A CABO ACTIVIDADES ENTRETENIDAS QUE FOMENTAN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y LA CREATIVIDAD
 - RECIBIR FEEDBACK RESPECTO A MIS TRABAJOS/EXÁMENES MEDIANTE PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y REFLEXIÓN
 - ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENEN LOS ESPACIOS DEL CENTRO EDUCATIVO QUE HABITAS?
 - NINGUNA, EN EL AULA SIMPLEMENTE RESPETAMOS LA DISPOSICIÓN DE LAS MESAS EN FILAS
 - BASTANTE, SOLITAMENTE LOS DOCENTES DISPONEN LA MESAS EN GRUPOS DE TRABAJO
 - CONSIDERABLE Y ADEMÁS DEL AULA, EN OCASIONES, UTILIZAMOS LOS PASILLOS O EL PATIO
 - RELEVANTE, YA QUE A MENUDO UTILIZAMOS TAMBIÉN LOS LABORATORIOS O LA BIBLIOTECA DEL CENTRO PARA LLEVAR A CABO NUESTRAS TAREAS
 - MUY POCA, SÓLO TRABAJAMOS EN EL AULA Y CASI NUNCA UTILIZAMOS LOS LABORATORIOS, LA BIBLIOTECA O EL PATIO DEL CENTRO
 - SIGNIFICATIVA, SOBRE TODO CUANDO NOS PLANTEAN EXPERIENCIAS AL AIRE LIBRE EN ENTORNOS NATURALES

- ¿QUÉ HACES NORMALMENTE PARA MANTENER ALTO TU NIVEL DE PERSEVERANCIA Y ESFUERZO EN EL AULA?
 - DIVIDO METAS A LARGO PLAZO EN OBJETIVOS A CORTO PLAZO
 - COLABORO ACTIVAMENTE EN EL GRUPO DE APRENDIZAJE ASIGNADO
 - DEJO ORIENTARME POR UNA RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA DEL DOCENTE
 - SACO PARTIDO DE MOMENTOS DE TUTORÍA POR PARES
- SI TUVIERAS QUE PREPARAR UN TRABAJO TEATRAL PUNTÚA DEL 1 AL 5 (SIENDO 1 EL MENOR INTERÉS Y 5 EL MÁXIMO INTERÉS) LAS ACTIVIDADES EN LAS QUE TE GUSTARÍA PARTICIPAR
 - ESCRIBIR UNA OBRA DE TEATRO
 - DISEÑAR VESTUARIO Y MAQUILLAJE PARA UNA OBRA DE TEATRO
 - OCUPARTE DE LA PARTE DEL SONIDO (MÚSICA, EFECTOS ESPECIALES...) EN UNA REPRESENTACIÓN TEATRAL
 - DISEÑO Y MONTAJE DEL ESCENARIO Y CREAR COREOGRAFÍA EN UNA REPRESENTACIÓN TEATRAL
 - ESCRIBIR POESÍA
 - HACER MONTAJES ARTÍSTICOS CON EL ORDENADOR O TABLET
 - CREAR MONÓLOGOS
 - CONTAR Y ESCRIBIR CUENTOS
 - ESCRIBIR CANCIONES

Bloque 3. PERSONAL EXPERIENCIA DURANTE LOS PRIMEROS DOS AÑOS DE ESO EN EL IES x

- A LA LUZ DE LOS PROYECTOS LLEVADOS A CABO LOS PASADOS CURSOS ESCOLARES, EVALÚA EL GRADO DE DIFICULTAD QUE ENCONTRASTE – SI ES QUE HUBO DIFICULTADES - POR CADA UNA DE LAS VARIABLES ENUMERADAS A CONTINUACIÓN: (CONSIDERABLE, BASTANTE RELEVANTE, POCO RELEVANTE, IRRELEVANTE)
 - MANTENER ALTO Y CONSTANTE MI NIVEL DE ATENCIÓN
 - IMPLICARME EN UNAS HORAS LECTIVAS
 - COLABORAR Y COOPERAR DENTRO DE LOS GRUPOS DE TRABAJO
 - GESTIONAR Y ORGANIZAR TIEMPOS Y ESPACIOS DENTRO Y FUERA DEL AULA
 - COMUNICAR CON UNOS DOCENTES
 - ACCESO A UNA CONEXIÓN A INTERNET POCO ESTABLE
 - ACCESO A RECURSOS / MATERIALES EDUCATIVOS EN LÍNEA Y A INSTRUMENTOS DIGITALES DE LABORATORIO (DISPOSITIVOS, ORDENADORES, SOFTWARE, ...)
 - A MI PARECER NO HUBO NINGUNA DIFICULTAD RELEVANTE

- VALORA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PROPUESTAS SEGÚN EL GRADO DE DIFICULTAD DETECTADA DURANTE LOS PASADOS CURSOS ESCOLARES (CONSIDERABLE, BASTANTE RELEVANTE, POCO RELEVANTE, IRRELEVANTE)
 - FALTA DE INTERÉS Y MOTIVACIÓN EN ALGUNAS TAREAS ASIGNADAS
 - ORGANIZAR TIEMPOS Y ESPACIOS DE TRABAJO GRUPAL EN EL AULA
 - GESTIONAR MOMENTOS DE DISTRACCIÓN GENERAL EN EL AULA
 - DESEMPEÑAR UNAS TAREAS ASIGNADAS
 - RESPETAR LAS MODALIDADES Y LOS TIEMPOS DE ENTREGA DE LAS TAREAS ASIGNADAS
 - ENTENDER MIS ERRORES
- SI TUVIERAS QUE EVALUAR EL GRADO DE DIFICULTAD ENCONTRADO EN EL DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LOS TEMAS QUE ESTUDIASTE LOS PASADOS CURSOS ESCOLARES, PUNTÚA DEL 1 AL 5 (SIENDO 1 EL MENOR GRADO DE DIFICULTAD Y 5 EL MÁXIMO) LAS SIGUIENTES HABILIDADES Y DESTREZAS:
 - PLANTEAR UN PROBLEMA (O ALGUNA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA) EN RELACIÓN CON EL TEMA ESTUDIADO
 - CLASIFICAR HECHOS Y DATOS DE FORMA ADECUADA
 - ELABORAR UN ESQUEMA / UNA SÍNTESIS EN RELACIÓN CON EL TEMA TRATADO
 - REPRESENTAR GRÁFICAMENTE LOS DATOS APRENDIDOS
 - ANALIZAR HECHOS Y VALORARLOS CRÍTICAMENTE, EXPRESANDO PUNTOS DE VISTA PERSONALES
 - RESUMIR LOS HECHOS MÁS RELEVANTES
- ¿CÓMO DEFINIRÍAS EL GRADO DE MEJORA ALCANZADO HASTA AHORA EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES HABILIDADES? PUNTÚA DEL 1 AL 3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 EL MÁXIMO) SEGÚN TU PERSONAL PERCEPCIÓN:
 - TU CAPACIDAD DE AUTOCRÍTICA
 - TU NIVEL DE AUTOCONFIANZA Y AUTONOMÍA
 - RESPETO A LAS OPINIONES DE LOS DEMÁS, A LAS NORMAS Y AL CUMPLIMIENTO DE LAS RESPONSABILIDADES
 - TU CAPACIDAD DE COOPERACIÓN Y COLABORACIÓN EN EL TRABAJO EN EQUIPO
 - MANEJO DE RECURSOS DIGITALES (VIDEOJUEGOS, DISPOSITIVOS, SIMULACIONES) A LA HORA DE DESARROLLAR PRODUCTOS CREATIVOS

- USO DE LOS RECURSOS DIGITALES Y SUS APLICACIONES
- TU AUTONOMÍA Y EFICIENCIA EN BUSCAR, SELECCIONAR Y REELABORAR INFORMACIÓN OBTENIDA EN LA WEB Y RELACIONADA CON LOS CONTENIDOS DE LAS DIFERENTES MATERIAS
- CONOCIMIENTO DE DIFERENTES PLATAFORMAS VIRTUALES DE APRENDIZAJE DONDE PUBLICAR EL RESULTADO DE TUS TRABAJOS
- TU CAPACIDAD DE HABLAR EN PÚBLICO, TANTO EN SITUACIONES FORMALES COMO INFORMALES, DE FORMA INDIVIDUAL O EN GRUPO
- DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA INFORMACIÓN ENCONTRADA EN INTERNET
- TU PARTICIPACIÓN Y ACTITUD CRÍTICA EN LAS CONVERSACIONES Y EN LOS DEBATES
- ¿CÓMO DEFINIRÍAS TU PROGRESO CONSEGUIDO EN ÁMBITO DIGITAL A LO LARGO DE LOS PASADOS CURSOS ESCOLARES? ¿PUNTÚA DEL 1 AL 5 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 5 EL MÁXIMO) TU NIVEL DE SATISFACCIÓN EN EL USO DE LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS?
- EN TU EXPERIENCIA PERSONAL, ¿CREEES QUE LAS HERRAMIENTAS TIC FACILITAN TU APRENDIZAJE?
 - SÍ, EN CUANTO MEJORAN MI INTERÉS EN LOS TEMAS TRATADOS EN CLASE
 - SÍ, YA QUE ORIENTAN Y FACILITAN MI APRENDIZAJE DE MANERA ENTRETENIDA
 - SÍ, PORQUE LAS CLASES SE HACEN MÁS ATRACTIVAS
 - SÍ. ADEMÁS, EL HECHO DE TENER MÁS SEGURIDAD EN EL MANEJO DEL MEDIO INFORMÁTICO ME MOTIVA A EXPLORARLO CON MÁS ATENCIÓN A LA HORA DE INVESTIGAR Y DESEMPEÑAR MIS TAREAS
 - SÍ, PORQUE PUEDO ESCOGER LA OPCIÓN DE TRABAJO CON LA QUE VOY A APRENDER MEJOR
 - NO, ME VIENE MÁS FÁCIL Y CÓMODO MANEJAR LIBROS Y APUNTES EN PAPEL EN CUANTO RECONOZCO NO TENER AÚN UN BUEN GRADO DE CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS TEMAS TECNOLÓGICOS
 - NO, LAS TIC UN POCO ME DISTRAEN, OCULTANDO LOS OBJETIVOS DE LAS TAREAS ASIGNADAS
- SEGÚN TU PERSONAL EXPERIENCIA ESCOLAR ¿LAS TIC FACILITAN TU APRENDIZAJE? (UNA O MÁS RESPUESTAS)

- SÍ, EN CUANTO MEJORAN MI INTERÉS EN LOS TEMAS
- SÍ, COMO ORIENTAN MI APRENDIZAJE
- SÍ, PORQUE LAS CLASES SE HACEN MÁS ATRACTIVAS
- NO, ME VIENE MÁS FÁCIL MANEJAR LIBROS Y APUNTES EN PAPEL EN CUANTO LAS TIC UN POCO ME DISTRAEN

11. Anexo 18: Análisis descriptivo-inferencial de la encuesta dirigida al alumnado de los tres centros-piloto

Variable 1: Equipo informática en casa

			Instituto			Total
			Picasso	Cartima	Mediterráneo	
Equipo informática en casa	NO	Count	2	9	4	15
		% within Instituto	2,8%	11,8%	11,4%	8,2%
	SÍ	Count	69	67	31	167
		% within Instituto	97,2%	88,2%	88,6%	91,8%
Total		Count	71	76	35	182
		% within Instituto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,536	2	,104
Likelihood Ratio	5,216	2	,074
N of Valid Cases	182		

Nota. Las tablas muestran el porcentaje del alumnado de cada centro que dispone de equipo informático en su casa. Elaboración propia.

Variable 2: Conexión internet en casa

Crosstab

		Instituto				
			Picasso	Cartima	Mediterráneo	Total
Conexión internet en casa	NO	Count	5	1	1	7
		% within Instituto	7,0%	1,3%	2,9%	3,8%
	SÍ	Count	66	75	34	175
		% within Instituto	93,0%	98,7%	97,1%	96,2%
Total		Count	71	76	35	182
		% within Instituto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,369	2	,185
Likelihood Ratio	3,439	2	,179
N of Valid Cases	182		

Nota. Las tablas muestran el porcentaje del alumnado de cada centro que dispone de conexión internet en su casa. Elaboración propia.

Variable 3: Página Web propia

Crosstab

		Instituto			Total
		Picasso	Cartima	Mediterráneo	
Página Web propia	NO	Count	39	61	23
		% within Instituto	54,9%	80,3%	67,6%
	SÍ	Count	32	15	12
		% within Instituto	45,1%	19,7%	32,4%
Total	Count		71	76	35
	% within Instituto		100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,822	2	,004
Likelihood Ratio	11,069	2	,004
N of Valid Cases	182		

Nota. Las tablas muestran el porcentaje del alumnado de cada centro que dispone de una página web propia. Elaboración propia.

Variable 10: Trabajo grupal: relevancia

Crosstab

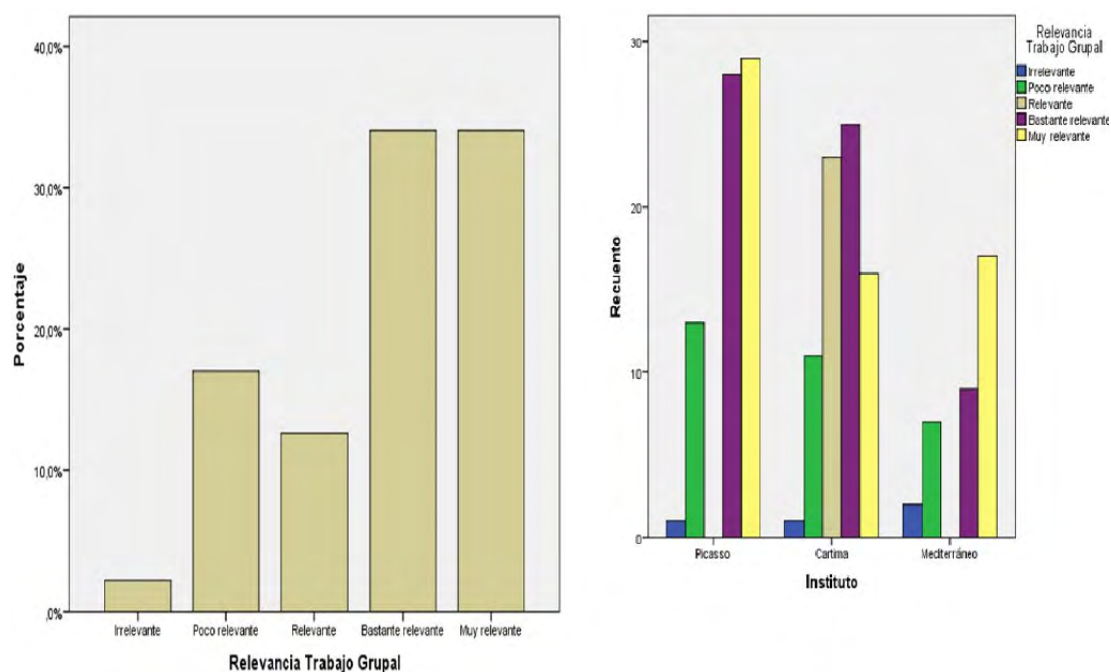
		Instituto			Total
		Picasso	Cartima	Mediterráneo	
Trabajo grupal: relevancia	BASTANTE RELEVANTE	Count	28	25	9
		% within Instituto	39,4%	32,9%	25,7%
	IRRELEVANTE	Count	1	1	2
		% within Instituto	1,4%	1,3%	5,7%
	MUY RELEVANTE	Count	29	16	17
		% within Instituto	40,8%	21,1%	48,6%
	POCO RELEVANTE	Count	13	11	7
		% within Instituto	18,3%	14,5%	20,0%
	RELEVANTE	Count	0	23	0
		% within Instituto	0,0%	30,3%	0,0%
Total	Count		71	76	35
	% within Instituto		100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	43,306	8	,000
Likelihood Ratio	51,195	8	,000
N of Valid Cases	182		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que el alumnado atribuye al trabajo grupal en el aula. Elaboración propia.

Figura 51
Trabajo grupal en el aula: relevancia



Nota. Los gráficos muestran la relevancia que el alumnado atribuye al trabajo grupal en el aula. Elaboración propia.

Tablas cruzadas con variables ordenadas

Variable 5: Uso diario PC para jugar

Crosstab						
			Picasso	Instituto Cartima	Mediterráneo	Total
Uso diario PC para jugar	Muy poco tiempo	Count	40	11	18	69
		% within Instituto	56,3%	14,5%	51,4%	37,9%
	Media hora día	Count	11	2	1	14
		% within Instituto	15,5%	2,6%	2,9%	7,7%
	1 hora día	Count	12	17	5	34
		% within Instituto	16,9%	22,4%	14,3%	18,7%
	2 horas día	Count	3	16	3	22
		% within Instituto	4,2%	21,1%	8,6%	12,1%
	Más de 2 horas día	Count	5	30	8	43
		% within Instituto	7,0%	39,5%	22,9%	23,6%
Total	Count	71	76	35	182	
	% within Instituto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	54,698	8	,000
Likelihood Ratio	59,199	8	,000
Linear-by-Linear Association	10,176	1	,001
N of Valid Cases	182		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia con la que el alumnado usa a diario el PC para jugar. Elaboración propia.

Variable 6: Uso diario PC para estudiar

Crosstab

			Instituto			
			Picasso	Cartima	Mediterráneo	Total
Uso diario PC para estudiar	Muy poco tiempo	Count	25	10	16	51
		% within Instituto	35,2%	13,2%	45,7%	28,0%
	Media hora día	Count	20	0	5	25
		% within Instituto	28,2%	0,0%	14,3%	13,7%
	1 hora día	Count	12	5	10	27
		% within Instituto	16,9%	6,6%	28,6%	14,8%
	2 horas día	Count	10	9	2	21
		% within Instituto	14,1%	11,8%	5,7%	11,5%
	Más de 2 horas día	Count	4	52	2	58
		% within Instituto	5,6%	68,4%	5,7%	31,9%
Total	Count	71	76	35	182	
	% within Instituto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	96,717	8	,000
Likelihood Ratio	109,558	8	,000
Linear-by-Linear Association	2,007	1	,157
N of Valid Cases	182		

Nota. Las tablas muestran la frecuencia con la que el alumnado usa a diario el PC para estudiar. Elaboración propia.

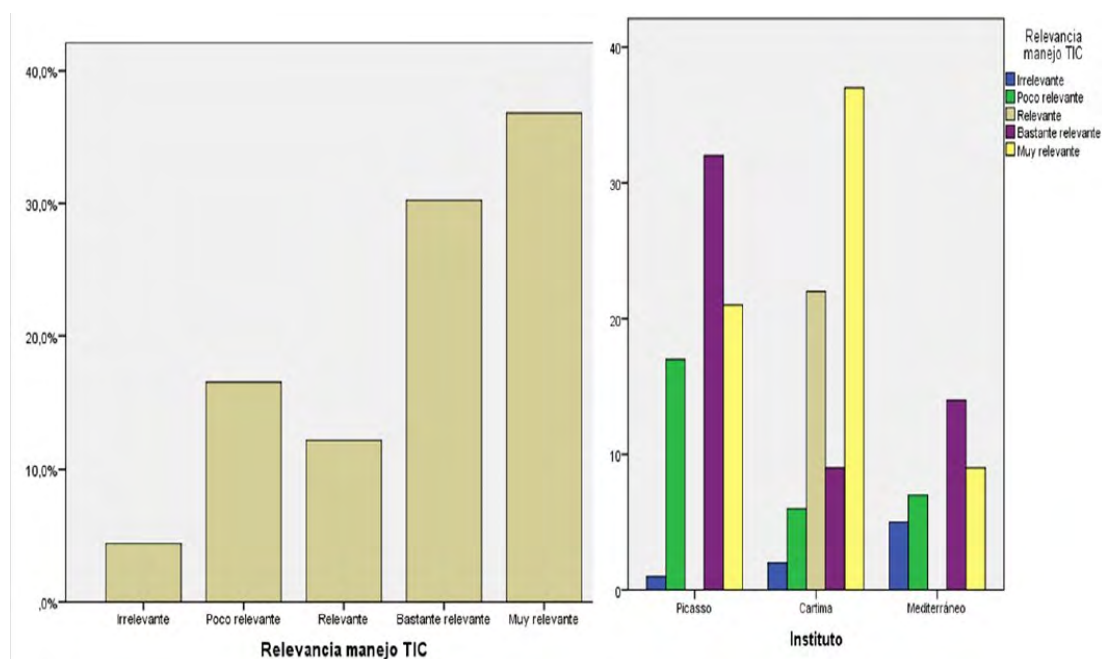
Variable 11: Relevancia manejo TIC

Crosstab						
			Instituto			
			Picasso	Cartima	Mediterráneo	Total
Relevancia manejo TIC	Irrelevante	Count	1	2	5	8
		% within Instituto	1,4%	2,6%	14,3%	4,4%
	Poco relevante	Count	17	6	7	30
		% within Instituto	23,9%	7,9%	20,0%	16,5%
	Relevante	Count	0	22	0	22
		% within Instituto	0,0%	28,9%	0,0%	12,1%
	Bastante relevante	Count	32	9	14	55
		% within Instituto	45,1%	11,8%	40,0%	30,2%
	Muy relevante	Count	21	37	9	67
		% within Instituto	29,6%	48,7%	25,7%	36,8%
Total	Count	71	76	35	182	
	% within Instituto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	66,386	8	,000
Likelihood Ratio	74,052	8	,000
Linear-by-Linear Association	,921	1	,337
N of Valid Cases	182		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que el alumnado atribuye al manejo de las TIC en el aula. Elaboración propia.

Figura 52
Manejo de las TIC en el aula: relevancia



Nota. Los gráficos muestran la relevancia que el alumnado atribuye al manejo de las TIC en el aula. Elaboración propia.

Variable 12: Relevancia Retroalimentación formativa

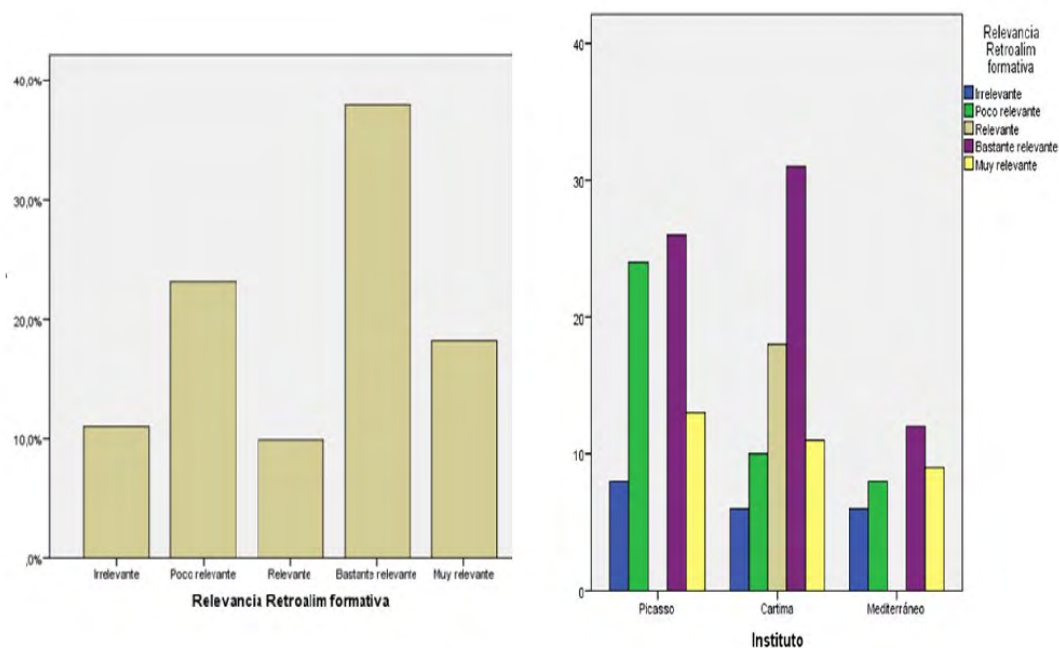
Crosstab			Instituto			Total
			Picasso	Cartima	Mediterráneo	
Relevancia Retroalim formativa	Irrelevante	Count	8	6	6	20
		% within Instituto	11,3%	7,9%	17,1%	11,0%
	Poco relevante	Count	24	10	8	42
		% within Instituto	33,8%	13,2%	22,9%	23,1%
	Relevante	Count	0	18	0	18
		% within Instituto	0,0%	23,7%	0,0%	9,9%
	Bastante relevante	Count	26	31	12	69
		% within Instituto	36,6%	40,8%	34,3%	37,9%
	Muy relevante	Count	13	11	9	33
		% within Instituto	18,3%	14,5%	25,7%	18,1%
Total	Count	71	76	35	182	
	% within Instituto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	35,750	8	,000
Likelihood Ratio	42,043	8	,000
Linear-by-Linear Association	,428	1	,513
N of Valid Cases	182		

Nota. Las tablas muestran la relevancia que el alumnado atribuye a los procesos de retroalimentación formativa. Elaboración propia.

Figura 53

Retroalimentación formativa: relevancia



Nota. Los gráficos muestran la relevancia que el alumnado atribuye a los procesos de retroalimentación formativa. Elaboración propia.

Oneway

Descriptives desviación

Progreso conseguido en uso de TIC

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Picasso	71	3,7465	,90583	,10750	3,5321	3,9609	2,00	5,00
Cartima	76	3,9342	1,03712	,11897	3,6972	4,1712	1,00	5,00
Mediterráneo	35	3,2571	1,03875	,17558	2,9003	3,6140	1,00	5,00
Total	182	3,7308	1,01319	,07510	3,5826	3,8790	1,00	5,00

Test of Homogeneity of Variances

Progreso conseguido en uso de TIC

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,392	2	179	,676

ANOVA

Progreso conseguido en uso de TIC

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11,014	2	5,507	5,640	,004
Within Groups	174,793	179	,976		
Total	185,808	181			

Robust Tests of Equality of Means				
Progreso conseguido en uso de TIC				
	Statistic	df1	df2	Sig.
Welch	5,073	2	89,845	,008

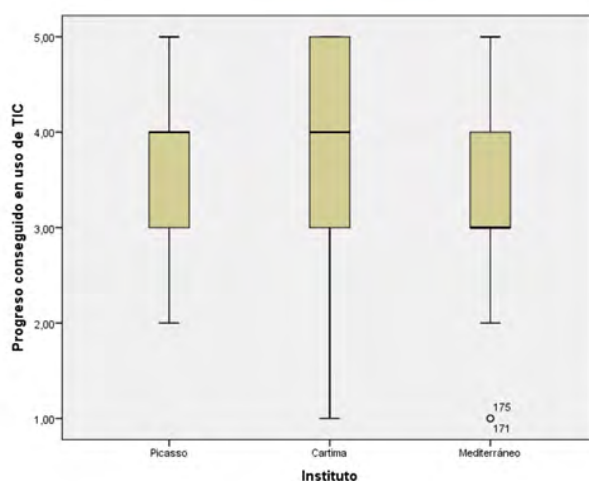
Post Hoc Tests

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Progreso conseguido en uso de TIC						
Bonferroni						
(I) Instituto	(J) Instituto	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval Lower Bound	Upper Bound
Picasso	Cartima	-,18773	,16310	,754	-,5819	,2064
	Mediterráneo	,48934	,20409	,053	-,0039	,9826
Cartima	Picasso	,18773	,16310	,754	-,2064	,5819
	Mediterráneo	,67707	,20186	,003	,1892	1,1649
Mediterráneo	Picasso	-,48934	,20409	,053	-,9826	,0039
	Cartima	-,67707	,20186	,003	-1,1649	-,1892

Nota. Las tablas dan a conocer el nivel de aprendizaje alcanzado entre el alumnado de los tres centros en el manejo de las TIC en el aula, el progreso conseguido (mediante prueba ANOVA y Multiple Comparison). Elaboración personal.

Case Processing Summary							
	Instituto	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Progreso conseguido en uso de TIC	Picasso	71	100,0%	0	0,0%	71	100,0%
	Cartima	76	100,0%	0	0,0%	76	100,0%
	Mediterráneo	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

Progreso conseguido en uso de TIC



Fuente: elaboración propia

Nota. El gráfico sintetiza el progreso conseguido en el uso de las TIC de parte del alumnado de los tres centros-piloto encuestados. Elaboración propia.

12. Anexo 20: Cuestionario de opinión dirigido al alumnado de primero y segundo curso de Bachillerato del IES Valle del Azahar, en Cártama Estación

Sobre TIC: Experiencia vivida en el IES Cartima

- A LA LUZ DE LOS PROYECTOS LLEVADOS A CABO EN EL IES CARTIMA LOS PASADOS CURSOS ESCOLARES, EVALÚA EL GRADO DE DIFICULTAD QUE ENCONTRASTE – SI ES QUE HUBO DIFICULTADES - POR CADA UNA DE LAS SIGUIENTES VARIABLES (CONSIDERABLE, BASTANTE RELEVANTE, POCO RELEVANTE, IRRELEVANTE)
 - MANTENER ALTO Y CONSTANTE MI NIVEL DE ATENCIÓN
 - IMPLICARME EN UNAS HORAS LECTIVAS
 - COLABORAR Y COOPERAR DENTRO DE LOS GRUPOS DE TRABAJO
 - GESTIONAR Y ORGANIZAR TIEMPOS Y ESPACIOS DENTRO Y FUERA DEL AULA
 - COMUNICAR CON UNOS DOCENTES
 - ACCESO A UNA CONEXIÓN A INTERNET POCO ESTABLE
 - ACCESO A RECURSOS / MATERIALES EDUCATIVOS EN LÍNEA Y A INSTRUMENTOS DIGITALES DE LABORATORIO (DISPOSITIVOS, ORDENADORES, SOFTWARE,...)
 - A MI PARECER NO HUBO NINGUNA DIFICULTAD RELEVANTE

- ¿QUÉ DIFICULTADES ENCONTRASTE – SI ES QUE HUBO DIFICULTADES – PARA TRABAJAR CON METODOLOGÍA A.B.P.? VALORA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PROPUESTAS SEGÚN EL GRADO DE DIFICULTAD DETECTADA DURANTE LOS PASADOS CURSOS ESCOLARES EN EL IES CARTIMA (CONSIDERABLE, BASTANTE RELEVANTE, POCO RELEVANTE, IRRELEVANTE)
 - FALTA DE INTERÉS Y MOTIVACIÓN EN ALGUNAS TAREAS ASIGNADAS
 - ORGANIZAR TIEMPOS Y ESPACIOS DE TRABAJO GRUPAL EN EL AULA
 - GESTIONAR MOMENTOS DE DISTRACCIÓN GENERAL EN EL AULA
 - DESEMPEÑAR UNAS TAREAS ASIGNADAS
 - RESPETAR LAS MODALIDADES Y LOS TIEMPOS DE ENTREGA DE LAS TAREAS ASIGNADAS
 - ENTENDER MIS ERRORES

- SI TUVIERAS QUE EVALUAR EL GRADO DE DIFICULTAD ENCONTRADO EN EL DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON LOS TEMAS QUE ESTUDIASTE EN EL IES CARTIMA, PUNTÚA DEL 1 AL 5 (SIENDO 1 EL MENOR GRADO DE DIFICULTAD Y 5 EL MÁXIMO) LAS SIGUIENTES HABILIDADES Y DESTREZAS:

- PLANTEAR UN PROBLEMA (O ALGUNA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA) EN RELACIÓN CON EL TEMA ESTUDIADO
- CLASIFICAR HECHOS Y DATOS DE FORMA ADECUADA
- ELABORAR UN ESQUEMA / UNA SÍNTESIS EN RELACIÓN CON EL TEMA TRATADO
- REPRESENTAR GRÁFICAMENTE LOS DATOS APRENDIDOS
- ANALIZAR HECHOS Y VALORARLOS CRÍTICAMENTE, EXPRESANDO PUNTOS DE VISTA PERSONALES
- RESUMIR LOS HECHOS MÁS RELEVANTES

- ¿CUÁLES SON TUS MAYORES DIFICULTADES - SI ES QUE HAY DIFICULTADES - EN EL MANEJO DEL MEDIO INFORMÁTICO PARA DESEMPEÑAR TUS TAREAS ESCOLARES? (UNA O MÁS RESPUESTAS)

- DIFICULTAD EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN ADECUADA
- DIFICULTAD LINGÜÍSTICA FRENTE A PÁGINAS WEB ESCRITAS EN LENGUA EXTRANJERA
- DIFICULTAD EN COMPRENDER EL CONTENIDO DEL TEXTO ELEGIDO
- ESCASO CONOCIMIENTO INICIAL DE LAS APPS
- ESCASA DISPONIBILIDAD DE HERRAMIENTAS ELECTRÓNICAS (ORDENADOR, TABLET, CONEXIÓN FUNCIONANTE, ..)
- LENTITUD DE LA DESCARGA DE MATERIAL
- DE MOMENTO NO ENCUENTRO NINGUNA DIFICULTAD RELEVANTE
- NUNCA UTILIZO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS CUANDO HAGO MIS TAREAS ESCOLARES

- EN TU PERSONAL EXPERIENCIA ¿QUÉ DIFICULTADES ENCUENTRAS A LA HORA DE UTILIZAR HERRAMIENTAS DIGITALES EN TU CASA? (UNA O MÁS RESPUESTAS)

- CONEXIÓN A INTERNET POCO ESTABLE
- FALTA DE UN LUGAR QUE FAVOREZCA MI CONCENTRACIÓN
- FALTA DE COMPETENCIAS DIGITALES
- FALTA DE MOTIVACIÓN FRENTE AL MEDIO INFORMÁTICO
- DIFICULTAD PARA GESTIONAR Y ORGANIZAR MI TIEMPO
- DIFICULTAD PARA AFRONTAR AUTÓNOMAMENTE UNA TAREA INDIVIDUAL
- DE MOMENTO NO DETECTO NINGUNA DIFICULTAD SIGNIFICATIVA

- ¿QUÉ ES LO QUE MÁS TE CUESTA TRABAJAR CUANDO LLEVAS A CABO TAREAS ASIGNADAS UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS? VALORA LA DIFICULTAD DETECTADA EN CADA UNA DE LAS PROPUESTAS ENUMERADAS A CONTINUACIÓN, PUNTUANDO DE 1 A 3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 EL MÁXIMO)

- PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO
- COHESIÓN Y COHERENCIA DEL CONTENIDO (REDACCIÓN, USO GRAMATICAL, VOCABULARIO, EXPOSICIÓN DE LAS IDEAS,...)
- CREATIVIDAD Y ELABORACIÓN PERSONAL
- CONSULTA Y CONTRASTE DE LAS FUENTES ENCONTRADAS EN LA RED
- CAPACIDAD PARA RESUMIR LAS INFORMACIONES

- AL FINALIZAR TUS ESTUDIOS EN EL IES CARTIMA, ¿CÓMO DEFINIRÍAS EL GRADO DE MEJORA ALCANZADO EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES COMPETENCIAS? PUNTÚA DEL 1 AL 3 (SIENDO 1 EL NIVEL INFERIOR Y 3 EL MÁXIMO) SEGÚN TU PERSONAL PERCEPCIÓN:

- TU CAPACIDAD DE AUTOCRÍTICA
- TU NIVEL DE AUTOCONFIANZA Y AUTONOMÍA
- RESPETO A LAS OPINIONES DE LOS DEMÁS, A LAS NORMAS Y AL CUMPLIMIENTO DE LAS RESPONSABILIDADES
- TU CAPACIDAD DE COOPERACIÓN Y COLABORACIÓN EN EL TRABAJO EN EQUIPO
- MANEJO DE RECURSOS DIGITALES (VIDEOJUEGOS, DISPOSITIVOS, SIMULACIONES) A LA HORA DE DESARROLLAR PRODUCTOS CREATIVOS
- USO DE LOS RECURSOS DIGITALES Y SUS APLICACIONES
- TU AUTONOMÍA Y EFICIENCIA EN BUSCAR, SELECCIONAR Y REELABORAR INFORMACIÓN OBTENIDA EN LA WEB Y RELACIONADA CON LOS CONTENIDOS DE LAS DIFERENTES MATERIAS
- CONOCIMIENTO DE DIFERENTES PLATAFORMAS VIRTUALES DE APRENDIZAJE DONDE PUBLICAR EL RESULTADO DE TUS TRABAJOS
- TU CAPACIDAD DE HABLAR EN PÚBLICO, TANTO EN SITUACIONES FORMALES COMO INFORMALES, DE FORMA INDIVIDUAL O EN GRUPO
- DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA INFORMACIÓN ENCONTRADA EN INTERNET
- TU PARTICIPACIÓN Y ACTITUD CRÍTICA EN LAS CONVERSACIONES Y EN LOS DEBATES

➤ EN TU EXPERIENCIA PERSONAL, ¿CREES QUE LAS HERRAMIENTAS TIC FACILITAN TU APRENDIZAJE?

- SÍ, EN CUANTO MEJORAN MI INTERÉS EN LOS TEMAS TRATADOS EN CLASE
- SÍ, YA QUE ORIENTAN Y FACILITAN MI APRENDIZAJE DE MANERA ENTRETENIDA
- SÍ, PORQUE LAS CLASES SE HACEN MÁS ATRACTIVAS
- SÍ. ADEMÁS, EL HECHO DE TENER MÁS SEGURIDAD EN EL MANEJO DEL MEDIO INFORMÁTICO ME MOTIVA A EXPLORARLO CON MÁS ATENCIÓN A LA HORA DE INVESTIGAR Y DESEMPEÑAR MIS TAREAS
- SÍ, PORQUE PUEDO ESCOGER LA OPCIÓN DE TRABAJO CON LA QUE VOY A APRENDER MEJOR

- NO, ME VIENE MÁS FÁCIL Y CÓMODO MANEJAR LIBROS Y APUNTES EN PAPEL EN CUANTO RECONOZCO NO TENER AÚN UN BUEN GRADO DE CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS TEMAS TECNOLÓGICOS

- NO, LAS TIC UN POCO ME DISTRAEN, OCULTANDO LOS OBJETIVOS DE LAS TAREAS ASIGNADAS

12. Anexo 19: Observación participante IES C. Picasso: Proyecto Gamificación en el aula.

La sinergia que derivó de la colaboración con el equipo docente de unos de los centros-piloto de nuestra investigación, el IES C. Picasso, generó interesantes pistas de trabajo compartido, mediante la implementación de recursos digitales, tales como el entorno gamificado, la programación y la robótica, de los cuales venimos hablando detenidamente en nuestro trabajo.

A continuación, presentamos los ítems de la encuesta de opinión administrada en fases distintas (inicial, *in itinere* y final) del curso escolar 2022-23 en los cursos 1ºC, 3ºA, 3ºB y 4ºC de ESO del centro, de cara a investigar entre el alumnado sobre el empleo de la Gamificación en el aula.

La actividad se llevó a cabo en las horas lectivas de matemáticas del profesor Rafael Carmona Cabezas, ya que se enganchaba a elementos de la cultura popular japonesa, como son los Mangas (precisamente *Dragon Ball* y *One Piece* en nuestro caso), que el docente suele emplear para impulsar el trabajo en equipo y, asimismo, mejorar las competencias básicas- sobre todo la digital- del alumnado, fomentando su motivación y entusiasmo.

El estudio de caso nos pareció de interés a la hora de avalar la trascendencia del entorno gamificado llevado al aula, como motor relevante de aprendizaje significativo y estrategia que bien se casa con metodologías activas de aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de la competencia digital y el aprendizaje colaborativo competencial entre el alumnado.

Encuesta inicial

- ¿Qué idea preconcebida tenías de la gamificación antes de empezar a trabajar en la actividad?
 - la conocía solo a grandes rasgos
 - ya la conocía de haberla implementado en otras materias
 - desconocía en absoluto esta metodología de trabajo
 - la consideraba una herramienta bastante inútil con respecto a las actividades escolares
- Evalúa del 1 al 3 (siendo 1 el nivel inferior y 3 el máximo) tu capacidad de aprender
 - jugando como en el caso de la gamificación
 - trabajando en equipo
 - introduciendo refuerzos positivos o incentivos/recompensas
 - utilizando herramientas tecnológicas
 - teniendo desafíos que abordar
 - recibiendo *feedback*/retroalimentación de parte del docente a través de calificaciones / puntos

Encuesta *in itinere*

- ¿Cuáles son las mayores dificultades encontradas a la hora de manejar las TIC en la gamificación?
 - objetivos poco claros
 - los logros que alcanzar dificultan las tareas y me desmotivan
 - me viene difícil respetar los tiempos de entrega planeados por el profesor
 - no siempre me llevo bien con los componentes de mi grupo
 - considero pocos claros los objetivos marcados en las tareas
- Evalúa el grado de interés y motivación despertado a la hora de trabajar las pistas asignadas respecto a las siguientes variables (muy relevante -relevante -poco relevante –irrelevante)
 - sorpresa
 - diversión
 - emoción
 - curiosidad
 - competición
 - recompensas
- A la luz de lo que llevaste a cabo, ¿cuánto crees que necesitas aprender sobre herramientas tecnológicas y gamificación?(mucho, bastante, nada)
- ¿Qué contribuyó más a avanzar en las tareas propuestas?
 - componente emocional
 - las recompensas
 - curiosidad

Encuesta final

- ¿Cómo definirías tu grado de mejora alcanzado hasta ahora en las siguientes habilidades? (relevante, bastante relevante, irrelevante)
 - abordar desafíos
 - progresar en el aprendizaje, incorporando nuevos contenidos tratados en los temas de matemáticas de una manera más entretenida
 - lograr los objetivos de aprendizaje sin alcanzar niveles de estrés
 - manejar herramientas tecnológicas
- Frente a tu trabajo realizado y a logros conseguidos hasta ahora, elige la/s opción /es que más corresponda/n a tu opinión personal respecto a la actividad propuesta:

- estás satisfecho por haber aprendido a utilizar herramientas entretenidas e interesantes
 - reconoces que realmente las herramientas informáticas son imprescindibles en los procesos de enseñanza
 - estás motivado a explorar el asunto con más atención
 - te aburre con lo cual te viene más cómodo trabajar en papel
 - te distrae y sigues sacando poco partido de la actividad
 - ¿Cuánto te está motivando implicarte en situaciones de aprendizaje como la de la gamificación (mucho, bastante, poco, nada)?
 - ¿Qué mejorarías si tuvieras que proponerlo a compañeros de otros cursos?
- Pregunta abierta
- ¿Te animarías a preparar unos problemas que proporcionar a compañeros de otros cursos siguiendo las normas que ahora conoces? (sí, no)

13. Anexo 20a: PAD Centro- IES C. Picasso de Málaga.



Informe de centro sobre Competencia Digital Docente (CDD) para Dirección / Coordinación

29701350 - I.E.S. Christine Picasso

CURSO: 2022/2023

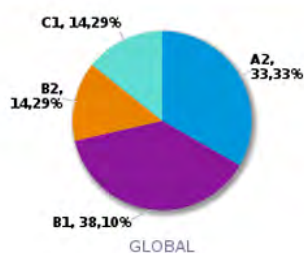
Fecha: 18/10/2022

Número de docentes que han finalizado el test: 21 (60%)
Número de docentes en el centro: 35

Al extrapolar estos datos al conjunto de profesorado del centro (con nivel de confianza del 95%) se obtiene un margen de error del 14%, entendido como la desviación entre los datos reales y los estimados. Este error irá disminuyendo a medida que se incremente el número de tests completados.

Nivel medio global de CDD (profesorado que ha finalizado el test)

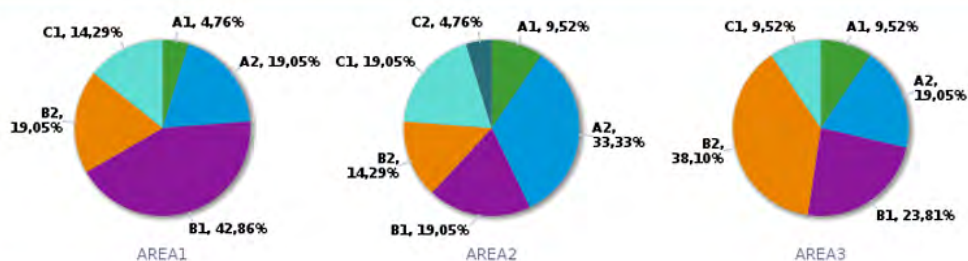
Ref Doc.: InfCenCDD_22



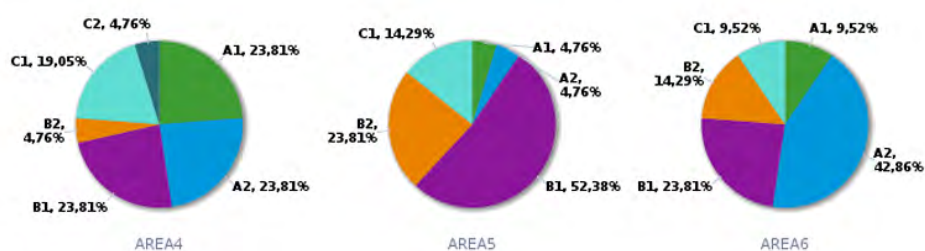
	Docentes
Nivel A1	0
Nivel A2	7
Nivel B1	8
Nivel B2	3
Nivel C1	3
Nivel C2	0
Total	21

Niveles medios por área de CDD (profesorado que ha finalizado el test)

entro: 29701350



Nota. Los gráficos muestran el nivel global de CDD alcanzado por el profesorado del IES C. Picasso de Málaga a comienzo del curso escolar 2022-23, según el Informe de centro del 18 de octubre de 2022. Elaboración propia de centro IES C. Picasso de Málaga.



Número de docentes por nivel y área

	Nivel A1	Nivel A2	Nivel B1	Nivel B2	Nivel C1	Nivel C2
Área de la Competencia 1: Compromiso Profesional.	1	4	9	4	3	0
Área de la Competencia 2: Recursos Digitales.	2	7	4	3	4	1
Área de la Competencia 3: Pedagogía Digital.	2	4	5	8	2	0
Área de la Competencia 4: Evaluación y Retroalimentación.	5	5	5	1	4	1
Área de la Competencia 5: Empoderamiento del Alumnado.	1	1	11	5	3	0
Área de la Competencia 6: Facilitación de las Competencias Digitales del Alumnado.	2	9	5	3	2	0



Nota. Los gráficos muestran el nivel global de CDD alcanzado por áreas de parte del profesorado del IES C. Picasso de Málaga a comienzo del curso escolar 2022-23, según el Informe de centro del 18 de octubre de 2022. Elaboración de centro IES C. Picasso de Málaga.

14. Anexo 20b: PAD Centro- IES C. Picasso de Málaga.



Competencia Digital Docente. Informe de centro

29701350 - I.E.S. Christine Picasso

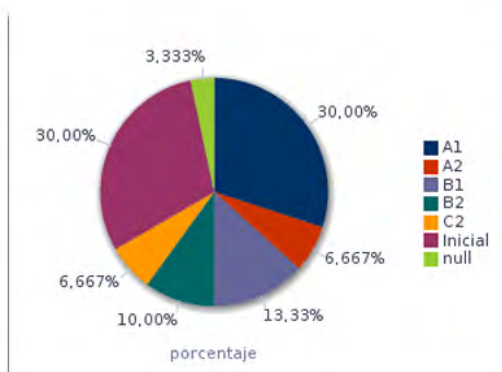
2023/2024

Número de docentes que han finalizado el test CDD: 29

Número de docentes del centro: 41

Nivel medio de CDD del profesorado que ha finalizado el test CDD

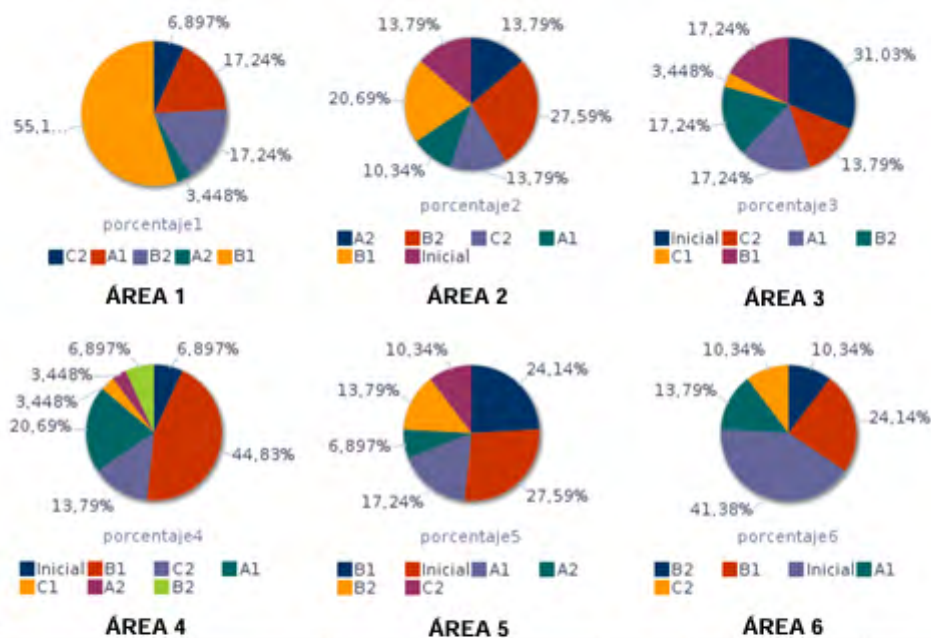
- Nivel medio CDD observado en el centro: **Nivel_inicial**



Docentes	
Nivel: Inicial	9
Nivel: A1	9
Nivel: A2	2
Nivel: B1	4
Nivel: B2	3
Nivel: C2	2
	29

Nota. El gráfico muestra el nivel inicial de CDD alcanzado por el profesorado del IES C. Picasso de Málaga a comienzo del curso escolar 2023-24. Elaboración de centro IES C. Picasso de Málaga.

Niveles medios por áreas de la CDD del profesorado que ha finalizado el test CDD



Número de docentes por nivel y área		Nivel A1	Nivel A2	Nivel B1	Nivel B2	Nivel C1	Nivel C2
Área 1. Compromiso profesional		5	1	16	5		2
Área 2. Contenidos digitales	4	3	4	6	8		4
Área 3. Enseñanza y aprendizaje	9	5		5	5	1	4
Área 4. Evaluación y retroalimentación	2	6	1	13	2	1	4
Área 5. Empoderamiento del alumnado	8	5	2	7	4		3
Área 6. Desarrollo de la competencia digital	12	4		7	3		3

Nota. Los gráficos muestran el nivel global de CDD alcanzado por áreas de parte del profesorado del IES C. Picasso de Málaga a comienzo del curso escolar 2023-24. Elaboración de centro IES C. Picasso de Málaga.

15. Anexo 21: Certificados e Informes de visitas a unos centros de secundaria de Málaga

IES LA ROSALEDA



José David Triguero Florido, Director del IES La Rosaleda, de Málaga, código 29005916,

CERTIFICA

Que la doctoranda D^a María Teresa Catti, con NIE , ha estado realizando visita a nuestro centro en el día de la fecha, junto con varias entrevistas a distintos miembros del Claustro, en especial al responsable TDE, de acuerdo con sus líneas de investigación.

Málaga a 26 de enero de 2023

El Director

José David Triguero Florido

Situado en Av. de Luis Buñuel, el IES La Rosaleda es el centro de formación profesional más grande de España junto al centro de Valladolid.

Cuenta con un alumnado de casi 2000 estudiantes y un equipo docente de unos 250 profesores, entre los cuales aproximadamente unos 50 de nuevo ingreso cada año.

La OFERTA FORMATIVA del centro comprende:

- CICLOS FORMATIVOS DE GRADO BÁSICO
- CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO
- CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
- CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL
- PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA (por la mañana)
- CURSO DE FORMACIÓN ESPECÍFICO PARA EL ACCESO A LOS CICLOS DE GRADO MEDIO

- ENSEÑANZA PARA PERSONAS ADULTAS (por la tarde: ESA: escuela obligatoria para adultos)
- BACHILLERATO (por la mañana: área sociolingüística y científico – tecnológica)
- BACHILLERATO MUSICAL (Y DANZA)

Los departamentos comprenden el Área sociolingüística, el Área científico-tecnológica, el Área artística, unas Familias Profesionales, de las que destacan: Actividades físicas y deportivas Administración y gestión, las Artes gráficas, el Comercio y Marketing Edificación y Obra Civil Fabricación Mecánica, Electricidad y Electrónica (instalaciones eléctricas, Escuela de Instalación y montaje - Frio y calor), Madera, mueble y corcho, Hostelería y Turismo, Transporte y Mantenimiento de Vehículos.

El centro destaca por ser Centro Erasmus +; Centro que implementa un Proyecto BILINGÜE (inglés); Centro que enfoca su currículum en un Plan de IGUALDAD (Coord. Paqui Espínola Sánchez); Centro Etwinning 2021-2022; Centro que diseña Aulas de emprendimiento; Centro FP Dual; Centro con Aulas Virtuales, en especial: Moodle Centros Málaga Moodle IES La Rosaleda Enseñanza semi-presencial;

Con respecto a las Aulas de emprendimiento (IES La Rosaleda, 2022) decir que su creación en formación profesional es una de las actuaciones de carácter estratégico para la modernización y el desarrollo del espíritu empresarial en el centro. Por otro lado, la Formación Profesional Dual o FP Dual es una modalidad de formación profesional que se realiza en alternancia entre el centro educativo y la empresa, combinando el aprendizaje en el aula con la actividad práctica en el centro de trabajo.

Ej. Curso de Aplicación informática de Comercio visitado: de lo que se trata son aplicaciones que se pueden utilizar para el desarrollo tanto de imágenes de tienda como de logotipos, diseño web y herramientas que pueden ayudar al alumnado a llevar en un futuro la gestión de un comercio. En un aula virtual los alumnos tienen todos los ejercicios que hacer y los materiales que se utilizan en classroom cada trimestre. Tienen planteado una serie de actividades que hay que ir haciendo en classroom, retocándolas en casa también.

Además, el IES Rosaleda es también Centro con Aulas Ateca. Durante el curso 2022/2023 comienza a funcionar la primera aula Ateca del centro, un aula de tecnología aplicada en Formación Profesional, de carácter estratégico para la modernización del sistema de Formación Profesional actual, con la incorporación de la digitalización, la innovación y el emprendimiento a las que se asigna un conjunto de recursos que se distribuye en el marco de cooperación territorial para la formación, el crecimiento económico y social y la empleabilidad. De lo que se trata básicamente es de un aula dinámica, que pierde totalmente la rigidez del aula tradicional gracias a la disposición de unos complementos móviles con dotaciones digitales.

La más reciente de las tres aulas Ateca presentes en el IES La Rosaleda (IES La Rosaleda, 2021) nació del Ministerio de Educación como nuevo proyecto para impartir contenidos y buscar proyectos para que los alumnos sean creativos: el espacio tiene una

disposición configurable dependiendo de lo que se va a hacer, con unos medios tecnológicos para tener también conferencias en *streaming* o estar a disposición de unos alumnos que tienen unas ideas de proyecto -tanto individuales como en grupos reducidos- dentro de unos talleres creativos a nivel empresarial -o social incluso- y también para trabajar las *soft skills*. Va enfocado a una trayectoria empresarial para despertar el espíritu emprendedor en el alumnado. Cuenta con zona con gafas virtuales y software. Pueden incluso venir alumnos de otros centros, y también alumnos egresados de 2 años fuera del horario lectivo, ya que se usa como actividad complementaria de la formación.

UNIVERSIDAD LABORAL DE MÁLAGA

Se certifica que la doctoranda Da María Teresa Catti con ID [REDACTED], ha estado realizando en el día de hoy en nuestro centro educativo IES Nº1 Universidad laboral de Málaga una visita de acuerdo con sus líneas de investigación en relación a las tecnologías aplicadas en la educación.

Málaga 1 de febrero de 2023
IES Nº1 Universidad laboral de Málaga



ÁREAS DE COMPETENCIAS del instituto: Área Sociolingüística, Formación Científico-Tecnológica, Artística, Formación Profesional, Dept. Familias Profesionales, F.P. Dual programas. En especial:

FP DUAL prevé programas en: Agro-jardinería y composiciones florales; FPIGM Jardinería y Floristería; CFGS Paisajismo y Medio Rural; Educación y Control Ambiental; Fabricación de productos farmacéuticos y biotecnológicos; Laboratorio de Análisis y Control de Calidad; FPB Cocina y Restauración; Cocina y Gastronomía; CFGS Mediación Comunicativa; Técnico Sup. Acondicionamiento Físico bilingüe-dual.

PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS del instituto: Convivencia, Igualdad, Erasmus, Bilingüismo, Programas de Centro, Planes para la innovación, Proyectos I.E.S.

OFERTA EDUCATIVA del instituto:

SECUNDARIA OBLIGATORIA BACHILLERATO

- 1º y 2º Artes Plásticas, Diseño e Imagen
- 1º y 2º Ciencias
- 1º y 2º Humanidades y Ciencias Sociales

FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA: Agro-jardinería y Composiciones Florales; Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel; Cocina y Restauración.

C. F. DE GRADO MEDIO: Cocina y Gastronomía; Gestión Administrativa; Jardinería y Floristería; Operaciones de Laboratorio

C. F. DE GRADO SUPERIOR: Acondicionamiento Físico; Administración y Finanzas; Educación y Control Ambiental; Fabricación de productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines; Gestión Forestal y del Medio Natural; Laboratorio de Análisis y Control de Calidad; Mediación Comunicativa; Paisajismo y Medio Rural; Prevención de Riesgos Profesionales; Química ambiental

El centro cuenta con:

-una residencia (Residencia Andalucía) que acoge a alumnos procedentes de distintas ciudades andaluzas que cursan sus estudios en el instituto.

-Un entorno de aprendizaje virtual Moodle Centros 22-23

-Biblioteca UNI: dentro del proyecto "familias lectoras", el instituto va a iniciar un club de lectura, abierto a toda la comunidad educativa, contando con la colaboración del AMPA Trasmallo.

-Aula Ateca, equipada con un mobiliario moderno y versátil completamente distinto a las aulas tradicionales, que permite realizar una gran diversidad de actividades. Cuenta con distintos recursos tecnológicos de última generación tales como: Zona video-croma, Mezclador estereo de 12 canales, Microfono inalambrico, Impresora 3d creality, Impresora hp smart tank, Panel interactivo promethean 86“, Barra videoconferencia poly studio, Tablets lenovo tab m10 hd plus 10,1, Zona vr: camara insta one x2 vlog kit, gafas vr pico g2 4k, software.

Objetivos propios para la mejora del rendimiento escolar:

- A. Generales:-Favorecer un aprendizaje integral de la persona; fomentar la innovación y la investigación educativa en el Centro; potenciar el trabajo en equipo del profesorado a través de los órganos de coordinación docente (departamentos, áreas de coordinación, etc.); implantar progresivamente el desarrollo de una metodología didáctica basada en el uso ordinario de medios y recursos tecnológicos en el aula (internet, aulas virtuales, cañón de proyección, Pizarras Digitales, etc.), al menos como soporte visual a las explicaciones orales; establecer y desarrollar programas de refuerzo y recuperación de asignaturas pendientes, por Departamentos; incorporar el uso de la biblioteca escolar al currículo y a la práctica Docente; continuar con la dotación progresiva de medios tecnológicos adecuados para la búsqueda y consulta de información en la misma, el visionado de información y el acceso

a bibliotecas virtuales; utilizar la Biblioteca para el desarrollo de los Planes de refuerzo educativo que se desarrollan por la tarde.

- B. Referidos a la atención a la diversidad: Mantener y mejorar el Modelo inclusivo-curricular para la atención educativa del alumnado con NEE derivadas de condiciones personales de discapacidad (diversidad funcional) incluido en aulas ordinarias de Secundaria (E.S.O., Bachillerato y Ciclos Formativos).
- C. Referente a la oferta educativa: Impulsar la enseñanza de las ciencias experimentales en ESO y Bachillerato, a través de la recuperación y potenciación de las prácticas de laboratorio en las áreas de Biología y Geología y de Física y Química, mediante la adecuación de espacios, actualización de material didáctico y de prácticas; impartir la asignatura optativa propia de “Introducción a la Lengua de Signos Española” en 2º y 3º de ESO, además de ofertarla como Proyecto Integrado en 4º de ESO y 1º y 2º de Bachillerato; solicitar la autorización para impartir francés como primer idioma en la Etapa de ESO; renovar progresivamente los espacios y las aulas específicas con las que cuenta el Centro (Aula de usos múltiples, Laboratorio de idiomas, Aulas de informática, Laboratorios, Talleres, Biblioteca).
- D. Referidos a la convivencia: Coordinar las medidas para la promoción de la convivencia con la Residencia Andalucía; solicitar la participación del Centro en la Red Andaluza “Escuela: Espacio de Paz”, en el marco del plan de Convivencia del Centro hacia la prevención y mediación de conflictos; continuar la aplicación en el Centro del Proyecto de investigación Prevención de la violencia y del desajuste psicosocial en la escuela mediante la educación de la inteligencia emocional, desarrollado por el Departamento de Psicología Básica de la UMA. El proyecto tiene como objetivo desarrollar un programa de entrenamiento en inteligencia emocional, de cara a mejorar las competencias socioemocionales necesarias en los adolescentes para resolver más eficazmente los conflictos interpersonales; promover actividades de extensión cultural desde la biblioteca en colaboración con distintos sectores de la comunidad, en especial con el AMPA del Centro y las Asociaciones de Vecinos de la zona.
- E. Referidos a las TIC: Dotar al menos tres aulas del Centro con Pizarras Digitales Interactivas (PDI), cañón de proyección y acceso a internet; fomentar la creación progresiva de Aulas Virtuales tipo “Moodle” en cada Departamento, como complemento a la docencia presencial ordinaria de asignaturas o módulos profesionales, así como para actividades de recuperación y de atención a materias pendientes de años anteriores.
- F. Referidos a Planes y Programas Educativos: impulsar el desarrollo del Proyecto europeo ERASMUS, para que los alumnos de 2º de los Ciclos Superiores puedan realizar la FCT en países europeos, asociado a la Carta

Erasmus extendida (Extended Erasmus University Charter) dentro del nuevo Programa de aprendizaje permanente (LLP); implantar el Proyecto de Enseñanza Bilingüe en la Etapa de ESO para el que el centro ha sido autorizado.

- G. Referente a la formación del profesorado: Entre otros, se prevén ciclos formativos sobre las TIC en la práctica docente, orientada al desarrollo de una metodología didáctica basada en el uso ordinario de medios y recursos tecnológicos en el aula (internet, aulas virtuales, cañón de proyección, Pizarras Digitales, etc.).

Líneas generales de actuación para todas las enseñanzas:

- Adaptación del currículo desde una perspectiva contextualizada al entorno en el que se encuadra el centro.
- Establecimiento de tiempos y espacios para el trabajo cooperativo, tanto del profesorado como del alumnado.

Objetivos generales propios en la Etapa de ESO Respecto a la adquisición de las competencias básicas:

- Priorizar la adquisición de las Competencias Básicas de todo el alumnado de la Etapa, poniendo especial énfasis en la competencia matemática y de comunicación lingüística, en cuanto al hábito lector, la comprensión de textos y la adquisición de un nivel adecuado de expresión escrita, así como el tratamiento de la información y competencia digital.
- Continuar con la adquisición de colecciones seleccionadas por el Departamento de Lengua (30 ejemplares por título) para la realización de lecturas colectivas, orientadas al fomento de la lectura en la Etapa de la ESO.
- Continuar con el desarrollo de Proyecto de Educación Compensatoria basado en la implantación de agrupamientos flexibles en las áreas de lengua y matemáticas en 1º y 2º de ESO, y orientado a la atención educativa del alumnado con bajo nivel académico.
- Establecer una línea de actuación específica para el alumnado interno con necesidades específicas derivadas de condiciones sociales desfavorecidas, en colaboración con la Residencia Andalucía.
- Reforzar las actividades de tutoría, dedicando más tiempo y medios para mejorar los hábitos de estudio.
- Trabajar en tutoría la expresión oral y la comprensión escrita, dedicando 15 minutos de cada sesión a la lectura colectiva de un libro por curso, previamente seleccionado (3º y 4º de ESO).
- Potenciación y aplicación del Plan de Orientación Profesional de centro.
- Acercar el mundo profesional a través de charlas y visitas de profesionales diferentes para que el alumnado vaya tomando contacto con la realidad profesional y laboral.

Líneas de actuación para la etapa de la ESO

- Utilización habitual de las tecnologías de la información y de la comunicación como herramienta para el desarrollo del currículo.
- Fomento de metodologías que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.
- Selección y organización de actividades de enseñanza y aprendizaje orientadas a la adquisición y el desarrollo de las competencias básicas.
- Promoción del hábito de la lectura, a la que se dedicará un tiempo en la práctica docente de todas las materias.
- Adopción de una metodología que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, así como las diferentes posibilidades de expresión.
- Fomento del trabajo en equipo del profesorado, con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo.
- Respecto al aprendizaje:
 - Vincular el conocimiento a los problemas relevantes de la vida cotidiana.
 - Favorecer un clima de confianza en el que se favorezca la seguridad en sí mismo y el equilibrio emocional en contextos de aprendizaje.
- Crear contextos de aprendizaje complejos donde los estudiantes se enfrenten a procesos de indagación y que permitan la actividad individual y en grupo, la reflexión y el debate y el trabajo de campo. Esto implica cambios en la utilización de los espacios, en la organización de los tiempos y en la utilización de recursos, haciendo del centro educativo un lugar donde los contenidos que se transmiten sirvan para desarrollar procesos de trabajo.

IES MARE NOSTRUM

SALIDA	29010870 - Mare Nostrum
	2023/29010870/M000000000029
	Fecha: 24/01/2023

Como director del IES MARE NOSTRUM de Málaga, certifico que la doctoranda D^a María Teresa Catti con ID [REDACTED], ha estado realizando en el día de hoy en nuestro Centro una visita, junto con varias entrevistas a distintos miembros del Claustro, en especial al responsable TDE, de acuerdo con sus líneas de investigación.

Málaga 24 de enero de 2023

El director del IES MARE NOSTRUM

José Luis González Vera

El IES Mare Nostrum inició su actividad en el curso 1981-82 como instituto de Formación Profesional: el profesorado designado en su momento decidió incorporarse a la experimentación de la Reforma de las Enseñanzas Medias en el curso 1984-85, siendo pioneros en Málaga.

Tras muchos años de trabajo el centro ha sido reconocido con diversos premios:

- ♦ 2º premio del Ministerio de Educación en el Concurso Nacional de Buenas Prácticas por la Dinamización e Innovación de las Bibliotecas en Centros Escolares en su edición de 2008;
- ♦ premio otorgado por la Delegación Provincial de Educación en Málaga por el Reconocimiento al Mérito Educativo en 2007;
- ♦ premio entregado por la Delegación Provincial de Educación en Málaga por la Excelencia Educativa en 2010.

Hoy en día el IES Mare Nostrum cuenta con:

- un alumnado de casi 800 estudiantes procedentes de clase media, entre ESO, bachillerato y Formación profesional, un equipo docente de unos 80 profesores y una ratio de aproximadamente unos 30 alumnos por clase;
- una amplia experiencia en integración de las diversidades;
- una formación Bilingüe en francés;

- una larga trayectoria TIC y un número importante de aulas digitalizadas equipadas con una pizarra digital operativa por cada aula, tanto en la Etapa de la ESO como en los cursos de bachillerato y de formación profesional/FP básico; salas con paneles digitales/ tv; una sala multimedia/biblioteca.

Además, el Plan de Centro prevé mejorar aún más la dotación de las aulas para garantizar el acceso a medios digitales adecuados para el desarrollo de la actividad educativa: es por ello que el equipo directivo, administrativo y docente ya se han puesto en marcha para solicitar los créditos indispensables a la hora de utilizar los Fondos Europeos relacionados con la actuación de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional vinculada a la ejecución del Programa #EcoDigEdu (Resolución de 10 de septiembre de 2021, de la Secretaría de Estado de Educación -BOE núm. 228).

A quien visita el centro por primera vez no pasa desapercibida la manera de implementar la innovación mediante el manejo de las TIC en plan de didáctica diaria, apostando por el desarrollo de metodologías de trabajo que emplean las herramientas tecnológicas en la cotidianidad del aula.

OBJETIVOS PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ESCOLAR en el centro:

- Fomentar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como instrumentos favorecedores del proceso de aprendizaje.
- Fomentar el aprendizaje y el análisis crítico mediante el desarrollo de la comprensión y fluidez lectora, así como la comprensión y expresión oral en todas las materias.
- Fomentar el hábito de lectura a través de todas las áreas que componen el currículo, potenciando el uso de la biblioteca del centro.
- Fomentar y educar en la importancia del aprendizaje de idiomas en una sociedad globalizada.
- Incidir en el carácter continuo y formativo de la evaluación.
- Establecer en las áreas de Lengua, Matemáticas e Idiomas criterios y procedimientos de detección de necesidades en el alumnado para la ubicación en programas de refuerzo, apoyo o diversificación.
- Propiciar la atención a la diversidad mediante la realización de adaptaciones curriculares al alumnado que presente dificultades en su proceso de aprendizaje.
- Potenciar la coordinación entre las materias del currículo a través de las áreas de competencia.
- Fomentar los contactos con la empresa privada y pública para conseguir un acercamiento lo más real posible entre alumnos y mundo laboral a través de conferencias, congresos, ferias y visitas en la Formación Profesional.

OBJETIVOS PARA LA MEJORA DE LA CONVIVENCIA en el centro:

- -Promover la comprensión y la actitud crítica ante los problemas de desigualdades socioeconómicas, culturales, etc.
- -Continuar con el trabajo conjunto con el área social del ayuntamiento, en la orientación del alumnado con posibilidades de exclusión social.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL CENTRO:

- Se emplearán metodologías activas que fomenten el aprendizaje por proyectos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para la implementación de un currículo personal y para encontrar su pleno desarrollo en la actual sociedad.
- Se implementarán Programas de atención a la diversidad, en especial:
 - Programas de refuerzo de materias instrumentales básicas
 - Programas de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos
 - Planes específicos personalizados para el alumnado que no promueve de curso.
- Los contenidos disciplinares tendrán su base sentada en la educación en los valores y normas de la convivencia democrática, la participación, la no violencia y la igualdad entre géneros.
- Se promoverá la adquisición de competencias comunicativas no sólo en la lengua materna sino también en las lenguas extranjeras.
- Se fomentará la colaboración y la participación de las familias en el proceso de enseñanza.
- Se incrementará el contacto con las empresas de sectores que están relacionados con los ciclos formativos de formación profesional del centro.

A continuación, venimos presentando la OFERTA FORMATIVA DEL CENTRO, tanto respecto a la Etapa de Enseñanza Obligatoria (ESO), como en torno a las modalidades de Bachillerato y los distintos Ciclos formativos profesionales:

ESO (Enseñanza Secundaria Obligatoria)

El IES Mare Nostrum ofrece a su alumnado de Enseñanza Secundaria Obligatoria la opción de participar en el Plan de Plurilingüismo con docencia de materias, tanto en inglés como en francés.

Además, cuenta con una Unidad Específica para la Educación Básica Especial.

BACHILLERATO

En la actualidad pueden cursarse en el IES Mare Nostrum las siguientes modalidades de Bachillerato: Ciencias, Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales

FORMACIÓN PROFESIONAL

En el IES Mare Nostrum se imparten todos los niveles de la Formación Profesional:

- Formación Profesional Básica (Ciclo Formativo de Grado Básico), en las siguientes especialidades:
 - Electricidad y electrónica
 - Servicios administrativos
- Formación Profesional Inicial de Grado Medio (Ciclo Formativo de Grado Medio), en las siguientes especialidades: Gestión administrativa, Instalaciones de telecomunicaciones.
- Formación Profesional Inicial de Grado Superior (Ciclo Formativo de Grado Superior), en las siguientes especialidades: Mantenimiento electrónico, Sistemas de telecomunicaciones e informáticos, Administración y finanzas.

IES MANUEL ALCÁNTARA

SALIDA	29701246 - Manuel Alcántara
	2023/29701246/M0000000000069
	Fecha: 15/02/2023



I.E.S. MANUEL ALCÁNTARA
C/ Peso de la Harina, nº 12
Teléfono 951 29 84 54
29007 - MÁLAGA

D^a Remedios A. Campos García, como Directora del IES Manuel Alcántara de Málaga (29701246),

CERTIFICA:

Que la doctoranda D^a **María Teresa Catti** con ID , ha estado realizando en el día de hoy en nuestro Centro una visita, junto con varias entrevistas a distintos miembros del Claustro, en especial al responsable TDE, de acuerdo con sus líneas de investigación.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, se expide el presente certificado, a petición de la interesada, en Málaga a trece de febrero de dos mil veintitrés.



La Directora

D^a Remedios A. Campos García

El I.E.S. Manuel Alcántara es un Centro que imparte enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, con los dos ciclos que la configuran:

- un 1º de Ciclo Formativo de Grado Básico
- un 2º de Formación Profesional Básica de Servicios Administrativos
- dos aulas de F.B.O. (una de Educación Especial Unidad Específica y otra para alumnado T.E.A.).

El alumnado del IES Alcántara tiene procedencia socioeconómica y cultural muy diversa, acorde con las zonas del barrio en las que el instituto está situado: por un lado, se trata de alumnado que proviene del barrio de la Trinidad y, por otro, hay familias que proceden de la zona comprendida entre calle Hilera y calle Arango.

El centro tiene como colegios de Educación Primaria adscritos el C.P.R. “San José de Calasanz”, que tiene 1 línea en 6º de Primaria y el C.P.R.” Pablo Ruiz Picasso”, que tiene 3 líneas en 6º de Primaria y aporta al mismo centro aproximadamente un 80% de su alumnado.

Además, el Instituto mantiene relación con los Centros educativos de la zona, E.E.I. “Gloria Fuertes”, E.E.I. “Adelfa”, C.E.Pr. “San José de Calasanz”, C.E.Pr. “Pablo Ruiz Picasso”, I.E.S. “Jesús Marín”, y también con el Equipo de Orientación Educativa de la zona.

Durante el curso 2022/23 el centro cuenta con un total de 430 alumnos. A partir del próximo curso escolar ofertará al alumnado interesado las modalidades de bachillerato en Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales.

Respecto al profesorado, la plantilla es muy estable, al tener la mayoría de los profesores que la integran destino definitivo en el centro.

Entre las líneas de actuación pedagógica del centro destacan unas fundamentales, tales como la búsqueda de la formación integral del alumnado; estímulo y valoración del esfuerzo y del trabajo bien hecho, dentro de un ambiente de estudio adecuado; promoción de la participación e implicación de toda la comunidad educativa en el proceso de enseñanza.

Respecto a las líneas de actuación pedagógicas referidas a la metodología se recuerdan la potenciación del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, de acuerdo a las necesidades de aprendizaje del alumnado; el fomento del aprendizaje competencial; desarrollo de competencias claves, a través de la realización de proyectos significativos para el alumnado; resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima y la autonomía; promoción del trabajo cooperativo.

Desde su creación, en el curso 1998-99, el Centro está incluido en el Programa de Compensatoria, destinado a garantizar el acceso, la permanencia y la promoción en el sistema educativo del alumnado en situación de desventaja social: de hecho, a pesar de constituir un porcentaje bajo, se detectan en el centro unos alumnos con carencias económicas importantes. Es por ello que, desde la creación del centro, se han ido desarrollando unas propuestas de grupos de Compensatoria, según diferentes modelos.

Además, un número de alumnos significativamente importante procedente de otros países - parte de ellos sin conocimientos de la lengua castellana - ha motivado la creación de un Aula Temporal de Adaptación Lingüística (ATAL).

El centro impulsa una metodología activa, participativa, constructiva y socializadora, permitiendo al alumno tomar la iniciativa en el proceso de aprendizaje, lo que incidirá en su autonomía y madurez personal. Las técnicas de trabajo cooperativo son de aplicación permanente en el aula, junto a la aplicación didáctica a contextos reales de aprendizaje. Para un grupo de seis alumnos/as con necesidades educativas especiales (NEE) está planificada una actuación educativa de pedagogía terapéutica (PT). Los alumnos, de edad comprendida entre los 14 y 16 años, acuden a un Aula Específica del centro.

Entre los programas educativos que se desarrollan en el Centro destacan el Proyecto Escuela: Espacio de Paz – que fomenta la educación en valores y la cultura de la paz y no-violencia - El Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres, el Plan de Actuación Digital, el Proyecto Forma Joven en el ámbito educativo, Aldea B en torno a la educación ambiental para la sostenibilidad, los proyectos ComunicA y AulaDJaque (ajedrez).

En especial, el Plan de Actuación Digital del centro pretende favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, potenciando el desarrollo de capacidades digitales eficaces mediante la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación a la práctica docente.

El centro ya cuenta con una pizarra o un panel digitales por cada aula y un laboratorio de informática. Además, según los créditos que le corresponda al ser escuela compensatoria, el equipo directivo y administrativo está solicitando a través de la actuación de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional vinculada a la ejecución del programa #EcoDigEdu financiado con Fondos Europeos, unos complementos informáticos más, entre carritos con portátiles, gafas STEAM y complementos radio, pretendiendo de esa manera mejorar la dotación de las aulas para garantizar el acceso a medios digitales adecuados para el desarrollo de la actividad educativa.

Precisamente, teniendo en cuenta unas aulas previamente digitalizadas ya existentes, que pueden ser completadas con unos complementos diseñados, el centro está orientando su elección optando por unos complementos radio de cara a equipar 5 aulas- talleres de radio.

Finalmente, a continuación, se presentan las líneas de actuación del centro delineadas dentro del PAD 2022-23 en el ámbito del proceso de enseñanza-aprendizaje.

ACTUACIONES:

- Avanzar en el uso del Classroom como plataforma educativa.
- Incluir en el Plan de Formación actividades relativas a la robótica.
- Usar recursos digitales online preferentemente cooperativos.
- Dar a conocer y/o usar recursos educativos abiertos REA.
- Promover el trabajo colaborativo usando Google Workspace.
- Fomentar en el alumnado la autoevaluación y evaluación entre iguales mediante el uso de tecnologías de aprendizaje digital.

Tareas:

Actividades formativas dirigidas al profesorado:

- Grupos de trabajo sobre: Uso de recursos TIC (P.D.I, Intranet, S.O. EducaAndOS...); Formación específica que desarrolle el profesorado de forma individual a través del CEP y otras entidades; formación externa para el programa STEAM: Robótica en el aula; participación en el programa STEAM de Robótica aplicada al aula; uso de los paneles digitales para la realización de actividades metodológicas motivadoras; divulgación de la existencia de bancos de recursos educativos abiertos REA en las reuniones de coordinación docente para fomentar su uso; identificación y selección de REA relevantes.

16. Anexo 22: Documentación de centro I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Bg)

Tabla 31

Alfabetización en lengua italiana: curso escolar 2021-2013

ALUNNO	PROVENIENZA	SCUOLA	DATE D'INIZIO E FINE	TOTALE ORE	DOCUMENTI
Elena	Russia	Prim. Albino	settembre	Test per inserimento	
Daria	Russia	Prim. Castione	2.05.2013 – 5.06.2013	10 h + 1 p +	Rel.
Mouhamet Sall	Senegal	Prim. Cerete	3.11.2012 – 14.01.2013	20 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Richlove Koomson	Ghana	Prim. Colzate	15.05.2013 e 3.06.2013	Test per programmaz.	Rel.
Junior Ojeda Olano	Cuba	Prim. Fiorano	16.10.2012 – 19.01.2013	22 h + 1 p + 2 r	Rel. Sch.
Hadja Coumba Ba	Senegal	Prim. Fiorano	16.10.2012 – 27.03.2013	40 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch. Cert.
Sokhna Gaye	Senegal	Prim. Fiorano	5.03.2013 – 6.06.2013	22 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Xiao Ley	Cina	Prim. Leffe	24.09.2012 – 5.11.2012	18 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Lin Ying	Cina	Prim. Leffe	24.09.2012 – 5.11.2012	20 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Davide	Cina	Prim. Leffe	22.02.2013 – 8.03.2013	5 h + 1 p + 1 r	Rel.
Zheng Jun Yu	Cina	Prim. Leffe	22.02.2013 – 22.03.2013	10 h + 1 p	
Zheng Jun Wey	Cina	Prim. Leffe	22.02.2013 – 22.03.2013	10 h + 1 p	
Dounia Allaoui	Marocco	Prim. Leffe	8.02.2013 – 3.05.2013	22 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Elpiniqi Kolic	Albania	Prim. Nembro	29.11.2012 - 30.04.2013	40 + 1 p + 1 r	Rel. Sch. Cert.
Marouane Ezzaki	Marocco	Prim. Parre	12.01.2013 – 23.03.2013	26 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Sohail Ahmed	Pakistan	Prim. Villa di Serio	22.04.2013 – 7.06.2013	24 h + 1 p +	Rel. Sch.
Yassin Moudni	Marocco	Prim. Cene	26.09.2012 – 6.03.2013	42 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch. Cert.
John Lord Ceria	Filippine	Sec. Albino	18.09.2012 – 18.03.2013	30 + 1 p +	Rel. Sch.
Louifren Tadia	Filippine	Sec. Albino	22.01.2013 – 28.05.2013	26 h + 1 p +	Rel. Sch. Cert.
Edissa Bejenari	Moldavia	Sec. Alzano	5.10.2013 – 4.06.2013	46 h + 2 p + 1 r	Rel. Sch. Cert.
Roberto Leca	Romania	Sec. Alzano	5.10.2013 – 4.06.2013	52 h + 2 p + 1 r	Rel. Sch. Cert.
Zhao Jao Wej	Cina	Sec. Desenzano	17.09.2012 – 5.11.2012	20 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Zhao Tin Hu	Cina	Sec. Desenzano	17.09.2012 – 5.11.2012	20 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Sebastian Caruso	Spagna	Sec. Desenzano	15.04.2013 – 5.06.2013	22 h + 1 p +	Rel. Sch.
Vladyslava Semenzhno	Ucraina	Sec. Gazzaniga	26.09.2012 – 12.12.2012	22 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Mariam Mardili	Siria	Sec. Gazzaniga	3.10.2012 – 12.12.2012	20 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.
Fahrad	Pakistan	Sec. Gorno	12.11.2012	2 h + 1 p	
Cheyima Allaoui	Marocco	Sec. Leffe	8.02.2013 – 3.05.2013	23 h + 1 p + 1 r	Rel. Sch.

Nota. La tabla muestra las intervenciones de alfabetización en lengua italiana en los centros educativos de la Valle Seriana (Bergamo), entre los cuales destacamos los que se desarrollaron en el centro educativo de ALZANO LOMBARDO (Rita Levi Montalcini). Tomada de Informes de la Società Servizi Socio Sanitari Val Seriana.

Tabla 32

Ficha técnica relativa al Servicio de Mediación Intercultural en los centros educativos de la Valle Seriana (Bérgamo) en el curso escolar 2013-14

**SCHEDA TECNICA SERVIZIO DI MEDIAZIONE CULTURALE NELLE SCUOLE
ANNO SCOLASTICO 2013-2014**

Il Progetto Intercultura, organizzato dalla Società Servizi Sociosanitari Val Seriana secondo le linee di indirizzo del Piano di Zona, è rivolto a:

ISTITUTI COMPRESIVI e SCUOLE SECONDARIE di SECONDO GRADO
SCUOLE DELL' INFANZIA PARITARIE
Istituto Comprensivo di ALBINO
Istituto Comprensivo di ALZANO LOMBARDO
Istituto Comprensivo di GANDINO
Istituto Comprensivo di GAZZANIGA
Istituto Comprensivo di LEFFE
Istituto Comprensivo di NEMBRO
Istituto Comprensivo di RANICA
Istituto Comprensivo di VERTOVA
Istituto Comprensivo di VILLA DI SERIO
A.B.F. - ALBINO
I.S.I.S. Romero - ALBINO
LICEO SCIENTIFICO Amaldi - ALZANO LOMBARDO
I.S.I.S.S. Valle Seriana - GAZZANIGA
I.P.S.S.A.R. - NEMBRO
EDA Centro Territoriale Permanente I.C.COSTAVOLPINO

DESTINATARI:

- Alunni stranieri e le loro famiglie
- Personale docente, amministrativo ed ausiliario della scuola
- I gruppi classe nel loro insieme
- Le famiglie degli alunni italiani

PERIODO DI RIFERIMENTO INTERVENTI: Settembre 2013– Giugno 2014

Nota. La ficha muestra los centros educativos de la Valle Seriana, en provincia de Bérgamo, que en el curso escolar 2013-14 participaron en *el Proyecto Intercultura*, organizado por la *Società Servizi Sociosanitari Val Seriana*, según las directrices del *Piano Zone*. Tomada de Informes de la Società Servizi Socio Sanitari Val Seriana.

Figura 54

Carta a los centros educativos de la Val Seriana: activación del servicio de mediación intercultural en el curso escolar 2013-2014

SERVIZI SOCIO SANITARI VAL SERIANA S. r. l.
Viale Stazione, 26/a 24021 ALBINO (BG)
Tel. 035 75.97.07 - Fax 035 75.96.36
Cap.Soc. € 57.000,00 I.V. - C.F. e P.IVA 03228150169
Registro Imprese di Bergamo n. REA BG 360161 E-mail: direzione@ssvalseriana.org

Prot. n.

Alla cortese attenzione di
Dirigenti scolastici
Funzioni Strumentali
Istituti Comprensivi
Istituti Scolastici Superiori
Media Val Seriana

Albino,

OGGETTO: attivazione servizio di mediazione culturale anno scolastico 2013-2014

Con la presente si comunica che per l'anno scolastico 2013-2014, in linea con le modalità operative della scorsa annualità, il Servizio Intercultura dei Servizi Sociosanitari Valseriana garantirà l'attivazione degli interventi di Pronta Accoglienza e dei colloqui di situazioni particolarmente critiche.

La Società invita, comunque, gli Istituti scolastici ad inviare anche le richieste ritenute necessarie, ma non urgenti (colloqui di primo quadrimestre e colloqui di orientamento), al fine di valutare gli effettivi bisogni del territorio con la possibilità di poterli eventualmente attivare qualora vi fosse la disponibilità in una fase successiva.

Per quanto riguarda la modulistica e la descrizione degli interventi attivabili, si rimanda alla scheda tecnica ed alla relativa modulistica del servizio di mediazione culturale, inviata in allegato alla presente documentazione.

La scheda tecnica e la modulistica correlata sono altresì scaricabili dal sito della Società Servizi Sociosanitari Valseriana al seguente indirizzo: www.ssvalseriana.org (cliccare su servizi e, di seguito, intercultura).

Per l'a.s. 2013-2014 è stata rinnovata la convenzione con la cooperativa Interculturando per quanto riguarda la collaborazione con i mediatori culturali delle seguenti aree: Albania-Macedonia-Kosovo, Brasile, Centro e Sud America, Marocco e Maghreb, Rep. Popolare Cinese, Romania-Moldavia, Senegal e Africa sub sahariana. Si ricorda che da settembre 2013 è possibile richiedere anche l'attivazione dei mediatori culturali per l'area del Burkina Faso (lingua moré, bambarà e francese), dell'India e del Pakistan

Con l'occasione si porgono distinti saluti.

Il Direttore
F. to Dott. Marino Maffei

Nota. En el documento se garantiza la activación del servicio de mediación intercultural por el Servicio Intercultura dei Servizi Socio Sanitari Valseriana, planeado para el curso escolar 2013-14 y del que forma parte también el centro de Alzano Lombardo, Rita Levi Montalcini. En particular, destacamos las áreas de procedencia del alumnado extranjero. Tomado de Informes de la Società Servizi Socio Sanitari Val Seriana.

Tabla 33

Nómina de los docentes en el ámbito de la *Commissione Intercultura* (2014-15)

Funzioni Strumentali e relative collaborazioni		
Funzioni Strumentali	Responsabili di FS	Collaboratori di FS
Inclusione (GLI/DSA/BES)	PEDRINONI LUISA	CUNI GRAZIANA (ALZ.CAP + DSA PRIMARIA) SICHICH ARIANNA (ALZANO SOPRA) GHIRARDI MANUELA (NESE)
Disabilità	LARAIA FRANCESCO	CUNI GRAZIANA (PRIMARIA)
Intercultura	MARCHIONNI MANUELA	CATTI MARIATERESA (SCUOLA SECONDARIA) BONFANTI NADIA (INFANZIA)
Nuove tecnologie	BUI DANIELA	//

Nota. En la tabla se certifica la nómina de la docente Catti Maria Teresa a referente de la *Commissione Intercultura* en el centro Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo en el curso escolar 2014-15. Elaboración propia del centro Rita Levi Montalcini.

Tabla 34

Ingreso de alumnado extranjero I.C Rita Levi Montalcini en el curso escolar 2014-15

Alunno/a	Classe	Interventi	Ore pag
SMUTYLO VLADYSLAV (Ucraina)	1A Alz.Sopra	✓ 2 ore settimanali a progetto da parte della prof.ssa Soldini Mary ✓ 2 ore settimanali a progetto da parte della docente Sala Maria Virginia	✓
BALDE RAMATOULAYE DIAGNE (Senegal)	1B Alz.Cap.	✓ Pacchetto di 20 ore su fondi forte flusso a pagamento da parte della prof.ssa _____	✓ 20
ALDEGHI ALEXANDER (Russia)	2B Alz.Cap	✓ Ore settimanali a progetto da parte della docente Savina Gualandris	✓
TALHA SAFIA (Marocco)	3B Alz. Sopra	✓ Ore su progetto interno con altri due bambini	✓
ATTWOOD CHARLIE CHRISTOFER (Regno Unito)	4A Alz.Cap.	✓ Ore su progetto interno	✓
ONAIWU JAMES IYOBOSA (Nigeria)	5A Primaria Nese	✓ Ore su progetto interno	✓
BAI JING JING (Cina)	1E Secondaria Nese	✓ La prof.ssa Valota non ritiene opportuno effettuare un intervento ad hoc con il ragazzo, considerando possibile lavorare in classe	✓
BAI YONG JING (Cina)	3D Secondaria Nese	✓ Pacchetto 20 ore su fondi forte flusso da parte della prof.ssa _____ da definire ✓ Forse non è sufficiente – probabile una integrazione	✓ 20
ALY BELAL ALAAELDIN MOHAMED HUSSEIN (Egitto)	3C Secondaria Alzano	✓ Pacchetto di 16 ore su fondi forte flusso da parte della prof.ssa Pedrinoni ✓ In futuro possibile integrazione da parte della prof.ssa Catti	✓ 16

Salida del alumnado extranjero I.C Rita Levi Montalcini en el curso escolar 2014-15

Alunno/a	Classe	Interventi	Ore pag
ABOU MOSTAFA BELAL (Egitto)	5B Primaria Alz. Cap	✓ 12 ore Marchionni a progetto ✓ 29/09/2014 ritiro dalla scuola da parte del padre	
ABOU MOSTAFA HAGAR (Egitto)	3A Secondaria Alz. Cap	✓ Fino a 26 ore (2 x 13 sett.) su fondi forte flusso a pagamento da parte della prof.ssa Catti/Talarico ✓ 2 ore settimanali da parte di Ambrosioni (maestra volontaria in pensione) ✓ 29/09/2014 ritiro dalla scuola da parte del padre	

Nota. Las tablas muestran las intervenciones del Progetto Alfabetizzazione Alunni Stranieri en el centro de Alzano Lombardo, Rita Levi Montalcini, llevadas a cabo en el curso escolar 2014-15. Elaboración propia del centro Rita Levi Montalcini.

Tabla 35

Curso de alfabetización en lengua italiana dirigido al alumnado extranjero del I.C. Rita Levi Montalcini (curso escolar 2014-15)

Cognome Nome	Sede e alunno per cui si dichiara disponibile	N° ore settimanali disponibili	I° quadr.	II° quadr.	Giorno disponibile	Orario disponibile
Algarotti Fulvia docente di italiano	Sec. Nese- Bay Younging 3^D (italiano per esame)	1x10 sett				
Catti Maria Teresa docente di spagnolo Sec. Nese+Alz	Sec. Nese- Bay Younging 3^D	1x 5 sett.		X	martedì	10:00-11:00
Ilaria De Cristofaro	Sec. Nese	1x4 sett.	X		sabato	8:00-9:00
Di Benedetto	Sec. Nese	1		X	venerdì	10:00-11:00
Filosa Miriam docente di inglese	Sec. Nese- Bay Younging 3^D	1 x 5 sett.	X		martedì o mercoledì	11:00-12:00 9:00-10:00
Filosa Miriam docente di inglese	Sec. Nese- Bay Younging 3^D	1 x 5 sett.		X	martedì o mercoledì	11:00-12:00 9:00-10:00
Laraia	Sec. Nese	2	X	X	giovedì	11:00-13:00
Laraia	Sec. Nese	3	X	X	venerdì	10:00-13:00 o pomeriggio
Ravasio Ilaria docente di lettere 2^D	Sec. Nese- Layla Oufaska 2^D	1	X	X	martedì	10:00-11:00
Tacchini Guido docente sostegno 2^D-3^D	Sec. Nese- Bay Younging 3^D			X		

La Funzione Strumentale Intercultura
Manuela Marchionni

Alzano Lombardo, 28/10/14

Nota. Las tablas resumen las intervenciones de cada docente implicado en actividades de Alfabetización en lengua italiana con el alumnado extranjero acudido al centro de secundaria Rita Levi Montalcini en el curso escolar 2014-15. Elaboración propia de centro, a cargo de la docente responsable del *Progetto Intercultura* de centro Rita Levi Montalcini, la docente Manuela Marchionni.

Tabla 36

Ficha técnica de los proyectos de recuperación/profundización/alfabetización desarrollados en el I.C. Rita Levi Montalcini en el curso escolar 2024-15

Codice	Progetti	Check Docente	Tipologia	Ordine	Classi	Docenti	Ore funzionali alla realizzazione del progetto	Ore Attività con gli alunni	di cui docenza diretta (es. lezione frontale)
1	Potenziamento seconda lingua comunitaria	SI	Approfondimento	Secondaria	3A 3B	Catti M.T.	0	10	10
2	Progetto ponte alunni stranieri con le scuole superiori di secondo grado	SI	Approfondimento	Secondaria	3C	Pedrinoni	1	4	0
3	Laboratorio per alunni DSA	SI	Approfondimento	Secondaria	1A-1B-1C-2A-2B	Pedrinoni e Laraia	4	16	0
4	Recupero/Potenziamento Matematica in funzione dell'esame di Stato	SI	Recupero	Secondaria	3B	Di Benedetto	0	5	5
5	"Incontri" – presentazioni interculturali	SI	Approfondimento	Secondaria	3A 3C	Laraia	0	12	0
6	Giornalismo	SI	Approfondimento	Primaria	3A-3B Alzano Cap	Marchionni	2	10	2
7	Attività di recupero e potenziamento in Matematica	SI	Recupero	Primaria	2A Alzano Cap	Ferrari Stefania	0	10	10
8	Progetto "la macina del mulino e la vita a Nese nel '900"	SI	Approfondimento	Primaria	4° e 5° Nese	G.Panseri, Ruggeri, Fiaccadori	12	24	0
9	Recupero su Matematica (NAI)	SI	Recupero	Secondaria	1D-2E	Calvi Francesca	0	10	10
10	Recupero su Inglese (NAI)	SI	Recupero	Secondaria	3D	Filosa	0	5	5
11	Recupero su Storia/Geografia (NAI)	SI	Recupero	Secondaria	1C	Gregis	0	5	5
12	Alfabetizzazione (NAI)	SI	Recupero	Secondaria	1C	Di Benedetto	0	10	10

FORTE FLUSSO - STRANIERI

	I° Q		II° Q	
Aly Belal	16	Pedrinoni		
Tanveer Fahed			12	Mecca
Rexhepi Santjana			10	Ferrari
Rexhepi Santjana			10	Giorgino
Cirageddine Hassna	10	Gregis		Gregis (5)
Cirageddine Hassna	5	Di Benedetto		Di Benedetto (10)
Bay Youngjing	6	Algarotti	5	Algarotti
Bay Youngjing			5	Valota
Bay Youngjing	5	Filosa		Filosa (5)
Bay Youngjing	5	De Cristofaro	5	Catti
Oufaska Layla	10	Ravasio Ilaria	5	Ravasio Ilaria
Xue Shengyaun	6	Caruso		
Xue Shengyaun	5	Tacchini	5	Tacchini
Xue Shengyaun			5	Filosa
Xue Shengyaun			5	de Cristofaro
Cabrera Morillo Odysleidi	10	Catti		
Cabrera Morillo Odysleidi			12	Capella
Cabrera Morillo Odysleidi				Calvi (10)
Tanveer Sharoz			10	Pezzotta
Tanveer Kainat			8	Marchionni
Aldeghi Alexander			10	Gualandris
Balde	12	Triboulet	10	Triboulet
El Oubaydy Soufian	12	Sala		
Onaiwu James	6	Sichich		
Alabi Abdoul			10	Noris
Bai Angelo Zongi			10	Pedrolli
	108		137	
	a disposizione 4		a disposizione 15	

Nota. Las tablas muestran los docentes encargados de llevar a cabo unas intervenciones didáctico-disciplinares en el ámbito de unos proyectos de centro de recuperación/ profundización/alfabetización con el alumnado NEE del centro de secundaria Rita Levi Montalcini en el curso escolar 2014-15. En particular, se destacan las horas de los proyectos planeados por la docente Catti Maria Teresa. Tomadas del material propio del centro, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) a comienzo del curso escolar 2014-15.

Figura 55

Nómina de la responsable del *PROGETTO INTERCULTURA* del I.C. Rita Levi Montalcini (2014-15)

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ALZANO LOMBARDO

ALL'ATTENZIONE DEL DIRIGENTE SCOLASTICO E DEL COLLEGIO DOCENTI

OGGETTO: CANDIDATURA PER LA FUNZIONE STRUMENTALE INTERCULTURA

La sottoscritta Manuela Marchionni, insegnante a T.I., in servizio presso la Scuola Primaria "Luigi Noris" dell' I.C. di Alzano Lombardo

presenta

al Dirigente Scolastico Prof. Claudio Cancelli e al Collegio dei Docenti la propria disponibilità ad assumere l'incarico della F.S. Intercultura per l'anno scolastico 2014- 2015 per proseguire le attività specifiche in atto.

PROGETTO DI MASSIMA

Intercultura è incontro e confronto quotidiano; la storia, la cronaca e la personale esperienza confermano che talvolta non conseguono comprensione e condivisione d'intenti e valori. L'evoluzione verso un'univoca interpretazione dei diritti umani e verso la partecipazione al loro globale raggiungimento e mantenimento è promossa dalla reciproca conoscenza - premessa la consapevolezza della propria origine - e veicolata dalla comunicazione linguistica, artistica e scientifica. La musica basta per essere intesa, l'uomo ha bisogno di un alfabeto. Noi partiamo da qui.

OBIETTIVI

- Per alunni stranieri : conoscere la lingua e la cultura italiana e assumere la realtà scolastica quale luogo di formazione e di fiduciosa socializzazione.
- Per le famiglie di alunni stranieri: facilitare i contatti scuola- famiglia e, ove di pertinenza, famiglia-territorio.
- Per studenti italiani: praticare le lingue europee e conoscere le culture europee grazie anche ad interventi di specialisti madrelingua e attivando se possibile procedure per scambi culturali.
- Per docenti: sollecitare e/o confortare la sensibilità culturale di apertura europea e cosmopolita, definita altrimenti "multiculturalismo conoscitivo", tramite l' informazione di iniziative e corsi di aggiornamento attivati.

AZIONI PREVISTE

Per gli alunni stranieri:

- accogliere e procedere ad accertamento preliminare di competenze per l' assegnazione alle classi;
- supportare le docenti di riferimento nel valorizzare, in seguito ad assunzione di informazioni, la pregressa storia emotiva e cognitiva dell'alunno;
- supportare l' attività educativa e didattica di conoscenza della lingua e della cultura del paese accogliente.

Per gli alunni italiani:

- confrontarsi con i docenti di lingua straniera sulle possibilità di proseguimento e/o attivazione di interventi di specialisti madrelingua.
- Per gli studenti di scuola secondaria di primo grado: confrontarsi con i docenti di lingua straniera riguardo a effettive disponibilità per costruire la possibilità di un futuro interscambio, anche epistolare.

MODALITA' DI LAVORO

Per gli alunni stranieri:

articolare insieme ai referenti degli ordini scolastici

- l'adempimento del protocollo di accoglienza d'Istituto;
- la raccolta e l'analisi dei dati relativi agli alunni stranieri;
- la predisposizione di Piani Didattici Personalizzati se necessario;
- la verifica delle risorse disponibili a livello d'Istituto;
- l'attivazione di percorsi di alfabetizzazione strumentale;
- il supporto didattico ai docenti richiedenti;
- la facilitazione dei contatti scuola – famiglia;
- la pianificazione di interventi del mediatore culturale;
- il raccordo con lo Sportello Stranieri di Albino;
- le relazioni con le reti territoriali.

Per gli alunni italiani:

- essere a disposizione dei docenti di lingua straniera per elaborare eventualmente insieme i progetti che gli stessi riterranno opportuni.

Per i docenti:

- diffondere tramite email d'Istituto informazioni circa corsi di formazione e di aggiornamento sul multiculturalismo e iniziative affini;
- raccogliere proposte.

RISULTATI ATTESI

Contribuire ad un' efficace azione di inclusione, alla promozione linguistica e culturale e al successo scolastico dei soggetti educandi.

Contribuire al mantenimento di un orizzonte culturale di ampia apertura.

Alzano Lombardo 20/ 09/ 14

In fede

Nota. El documento resume los objetivos planeados y las intervenciones preestablecidas por la Responsable del *Progetto Intercultura* del I.C.Rita Levi Montalcini, la docente MARCHIONNI MANUELA en el curso escolar 2014-15. Tomado del material propio del centro, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) a comienzo del curso escolar 2014-15.

Figura 56

CV della referente del *Progetto Intercultura* de centro, la docente Manuela Marchionni (2014-15)

RICHIESTA ATTRIBUZIONE FUNZIONI STRUMENTALI

(Art. 33 del CCNL 2006/2009)

Anno scolastico 2014/2015

**Al Dirigente Scolastico
dell'I. C. di Alzano Lombardo**

La sottoscritta Marchionni Manuela docente a T.I. di Scuola Primaria, in servizio presso il Plesso "Luigi Noris" di Alzano Capoluogo per l'insegnamento delle discipline di italiano, storia, ed. alla cittadinanza e ed. motoria

CHIEDE

l'attribuzione della seguente Funzione Strumentale tra quelle identificate dal Collegio Docenti :

Funzione Strumentale Intercultura.

A tal fine dichiara:

- * di aver svolto nell'ultimo triennio i seguenti incarichi a supporto dell'organizzazione scolastica
 - a.s. 2009/ 2010 Funzione Strumentale Continuità fra i diversi ordini di scuola; membro della Commissione Valutazione e Autovalutazione.
 - a.s. 2010/ 2011 Funzione Strumentale Continuità fra i diversi ordini di scuola; membro della Commissione Continuità.
 - a.s. 2013/2014 Membro della Commissione Valutazione e Autovalutazione.
- * di aver partecipato, nell'ultimo triennio ai seguenti corsi di formazione
 - a.s. 2011/ 2012 Insegnare l'ascolto (ASABERG)
Matematica nella scuola di base di Beppe Pea (agg. I.C. Alz. Lombardo)
Scuola Digitale LIM (ANSAS)
 - a.s. 2012/ 2013 Primo soccorso (progetto di aggiornamento I.C. Alzano Lombardo)
Sicurezza e prevenzione sui luoghi di lavoro
 - a.s. 2013/2014 Insegnare a scrivere si può (ASABERG)
Le nuove indicazioni per il curricolo. Gli elementi di novità e le prospettive d' impegno per le scuole. (ASABERG)
Progetto per Crescere (Lions Quest)

Altre informazioni sul proprio curriculum:

- tra i corsi di formazione precedenti: "Mimi fiore di cactus", 1° e 2° livello, contro abuso e maltrattamento minori; Progetto Adolescenza; ALIS, 1° e 2° livello, protocolli per l'avvio dell'apprendimento della lingua italiana degli alunni stranieri;
- tre volte tutor a titolo gratuito di tirocinanti provenienti dall'Università "La Bicocca" di Milano;
- progettatrice, referente e realizzatrice dei seguenti progetti educativi, con mostra finale e DVD:
 - a.s.2006/2007 "Com'era, com'è"
 - a.s.2007/2008 "Il calendario scolastico nell'educazione alla cittadinanza"
 - a.s.2008/2009 Presepe "Noi siamo quello che diciamo";
"I codici del linguaggio audiovisivo" con la realizzazione di tre cortometraggi di "Pubblicità Progresso"
 - a.s. 2010/ 2011 "La mia scuola è nostra"
 - a.s.2012/ 2013 "FuturaMente" (per il Centenario della Scuola Primaria Noris)

La sottoscritta inoltre informa di aver prestato servizio in qualità di insegnante di lingua e cultura italiana presso la Scuola di Italiano "Scuola Leonardo da Vinci"- sede di Siena e di essere stata tutor in lingua e cultura italiana di studenti provenienti dalla University of Mary – North Dakota e iscrivendosi in Università italiane.

Allega il progetto di lavoro sulla base del quale intende svolgere l'incarico di F.S.

DATA 20/ 09/ 2014 FIRMA _____

Nota. El documento muestra encargos y formación docente de la referente del *Progetto Intercultura* de centro, la docente Manuela Marchionni, en el curso escolar 2014-15. Tomado del material propio del centro I.C. Rita Levi Montalcini, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) de comienzo del curso escolar 2014-15.

Figura 57

Informe de la referente del *Progetto Intercultura* de centro I.C. Rita LEVI MONTALCINI, la docente MARCHIONNI MANUELA, a finales de curso escolar 2014-15

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ALZANO LOMBARDO

Alla cortese attenzione

del **DIRIGENTE SCOLASTICO**
Prof. Claudio Cancelli

E del **COLLEGIO DOCENTI**

OGGETTO: VERIFICA FUNZIONE STRUMENTALE INTERCULTURA

La sottoscritta Manuela Marchionni, insegnante a T.I., in servizio presso la Scuola Primaria "Luigi Noris" dell' I.C. di Alzano Lombardo

presenta

al Dirigente Scolastico Prof. Claudio Cancelli e al Collegio dei Docenti gli elementi di verifica relativi all'incarico della F.S. Intercultura assunto per l'anno scolastico 2014- 2015

PROGETTO DI MASSIMA approvato dal CD 23/09/14:

Intercultura è incontro e confronto quotidiano; la storia, la cronaca e la personale esperienza confermano che talvolta non conseguono comprensione e condivisione d'intenti e valori. L'evoluzione verso un'univoca interpretazione dei diritti umani e verso la partecipazione al loro globale raggiungimento e mantenimento è promossa dalla reciproca conoscenza - premessa la consapevolezza della propria origine - e veicolata dalla comunicazione linguistica, artistica e scientifica. La musica basta per essere intesa, l'uomo ha bisogno di un alfabeto. Noi partiamo da qui.

OBIETTIVO:

La scuola quale luogo di conoscenza della lingua e della cultura italiana, delle lingue e delle culture europee, luogo di formazione per il successo scolastico e di fiduciosa socializzazione per una sensibilità inclusiva e cosmopolita.

AZIONI conseguite

Per gli alunni stranieri :

- all'arrivo dell'alunno, adempiere al protocollo di accoglienza d'Istituto;
- collaborare con SSVS Intercultura e i mediatori linguistici culturali, concordando insieme modalità e argomenti dei necessari interventi;
- accogliere e procedere ad accertamento preliminare di competenze per l' assegnazione dei bambini neo arrivati alle classi;
- riunire Commissione Accoglienza e docenti coordinatori di classi parallele coinvolte nella destinazione dell'alunno NAI, per accertamento delle situazioni contingenti ed ottimali all'inserimento;
- supportare le docenti di riferimento nel valorizzare, in seguito ad assunzione di informazioni, la pregressa storia emotiva e cognitiva dell'alunno;
- supportare nella stesura del PDP;
- supportare l' attività educativa e didattica di conoscenza della lingua e della cultura del paese accogliente, invitando al mantenimento del bilinguismo;

Per gli alunni italiani:

- confrontarsi per i docenti di lingua straniera sulle possibilità di interventi di specialisti madrelingua.
- Favorire un confronto tra docenti al fine di ipotizzare l'inserimento di Inglese L2 presso la Scuola dell'Infanzia e l'innalzamento da una a due ore di lingua inglese nella classe prima di Scuola Primaria.

MODALITA' DI LAVORO PERSEGUITA

Per gli alunni stranieri:

Articolare

in collaborazione con i Referenti d'Intercultura dei distinti ordini,
le docenti Maria Teresa Catti e Nadia Bonfanti,

- l'adempimento del protocollo di accoglienza d'Istituto;
- la raccolta e l'analisi dei dati relativi agli alunni stranieri e delle famiglie di origine;
- la predisposizione di Piani Didattici Personalizzati ove necessario;
- la verifica delle risorse disponibili a livello d'Istituto;
- l'individuazione dei docenti disponibili quali conduttori di corsi di alfabetizzazione;
- l'attivazione di percorsi di alfabetizzazione strumentale;
- l'attivazione di percorsi di alfabetizzazione morfosintattica;
- l'attivazione di percorsi di alfabetizzazione disciplinare;
- il sostegno al Progetto Pilota della Scuola dell'Infanzia Intercultura destinato a 21 bambini stranieri (si ringrazia la doc. Anna Maria Galasso);
- l'attivazione del Progetto Pilota Task;
- l'attivazione di una classe di alfabetizzazione con tutoraggio tra pari;
- il supporto didattico ai docenti richiedenti;
- la facilitazione dei contatti scuola – famiglia;
- la pianificazione di interventi del mediatore culturale;
- il raccordo con i SSVS Intercultura
- le relazioni con le reti territoriali CTI

Per gli alunni italiani:

- essere a disposizione dei docenti di lingua straniera per elaborare eventualmente insieme i progetti che gli stessi hanno ritenuto opportuni.

Per i docenti:

- diffondere tramite email d'Istituto informazioni circa corsi di formazione e di aggiornamento sul multiculturalismo e iniziative affini;
- raccogliere proposte;
- apprestare la pagina <http://www.icalzanolombardo.it/intercultura/>
- utilizzare l' email d'Istituto per comunicazioni intercultura@icalzanolombardo.it
- organizzare biblioteca scolastica e sitografia di riferimento con testi da utilizzare per l'alfabetizzazione;
- organizzare Corso per Alfabetizzatore di Scuola Secondaria, condotto da Patrizia Dolazza;
- supportare la collaborazione tra diversi ordini scolastici nella necessità di mediatori linguistici, anche interni (si ringrazia la Prof.ssa Simonetta Mecca),
- supportare la collaborazione tra diversi ordini scolastici nell'opportunità di alfabetizzazioni disciplinari di differenti livelli (si ringraziano le doc. Marinella Pezzotta e Stefania Ferrari)
- individuare un' aula di alfabetizzazione

- facilitare i contatti scuola- famiglia (si ringrazia ciascun mediatore intervenuto)
- facilitare i contatti famiglia- territorio.

Per l'Istituto Comprensivo:

- censire la popolazione scolastica per distinguere i dati di
 - alunni NAI,
 - alunni stranieri con cittadinanza estera,
 - alunni stranieri con cittadinanza italiana,
 - alunni bilingue,
- incrociando i dati con BES, DES, DSA, H, ADHD per valutare il livello di attenzione e di rischio relativo al successo scolastico dei singoli
 - verbalizzare gli incontri della Commissione Accoglienza;
 - raccogliere le disponibilità dei docenti e predisporre dei pacchetti di alfabetizzazione;
 - partecipare agli incontri CTI;
 - partecipare a corsi di formazione ASABERG e CTR per la diffusione del multiculturalismo;
 - promuovere e organizzare corsi di formazione interna e/o esterna sul tema dell'alfabetizzazione;
 - collaborare con il GLI

Relativamente agli alunni stranieri:

Punti di forza	Criticità
<u>Collaborazione SSVS Intercultura.</u> <u>Professionalità dei mediatori linguistico-culturali.</u> <u>Collaborazione CTI.</u> <u>Consultazione dei coordinatori di classi parallele con esposizione –ciascuna volta- della situazione contingente delle loro classi per valutare quella di inserimento.</u> <u>Tempestività d'inserimento secondo protocollo d'Istituto.</u> <u>Ricchissima collaborazione dei docenti prodigatisi nell'accoglienza e disciplinare nell'alfabetizzazione strumentale e disciplinare.</u> <u>Contributo degli alfabetizzatori volontari.</u> <u>Scelta della Dirigenza di adottare i tablet a fini comunicativi e apprenditivi.</u> <u>Disponibilità di Don Tiziano ad accogliere gli alunni NAI nello spazio compiti e a metterli in relazione con le società sportive.</u> <u>Disponibilità della Sig.ra Pantini del gruppo Incontri ad inserire le mamme neoarrivate.</u> <u>Progetto Pilota Intercultura alla Scuola dell'Infanzia;</u> <u>Progetto sperimentale Task alla Scuola Primaria Tiraboschi;</u> <u>Classe di alfabetizzazione con tutoraggio alla Scuola Primaria Noris.</u> <u>Collaborazione tra differenti ordini scolastici</u>	<u>Elevato numero di alunni NAI accolti (21) rispetto alla capienza e alla casistica delle classi d'inserimento.</u> <u>Rapporto non proporzionale tra risorse scolastiche impiegate e risultati ottenuti, soprattutto relativamente ai progetti migratori di transizione e non di stabilizzazione.</u> <u>Assenza di un docente specializzato in alfabetizzazione strumentale.</u> <u>Diffusione non regolare dei modelli bilingue per le comunicazioni scuola- famiglia.</u> <u>Tempo insufficiente al monitoraggio dei molteplici corsi di alfabetizzazione.</u> <u>Assenza di un PDP consono e condiviso tra i docenti di classe.</u> <u>Gestione della classe con alunno NAI.</u> <u>Didattica laboratoriale, inclusiva per dinamiche non verbali, poco diffusa.</u> <u>Valorizzazione esigua della lingua madre quale lingua di studio per l'apprendimento dei contenuti disciplinari.</u> <u>Motivazione allo studio dell'alunno.</u>

per l'offerta di opportuna alfabetizzazione disciplinare. <u>Sensibilizzazione delle famiglie alla coerenza educativa proposta dalla scuola accogliente.</u>	Livello di competenze in ingresso di ambito matematico. Esame di Stato di 3 ^a Scuola Secondaria incongruente al percorso del PDP. Disservizio UONPIA nel riconoscimento di disturbi specifici o aspecifici di apprendimento, soprattutto nel caso di alunni allofoni.

INDICAZIONI OPERATIVE PER IL LAVORO SUCCESSIVO

Invito i colleghi interessati a non esitare a candidarsi per la F.S. Intercultura, nell'ottica di ampliamento delle competenze che ciascun docente del nostro Istituto potrebbe conseguire, partecipando nell'assunzione di ruoli organizzativi. A tal fine, e non solo, invito a consultare il sito dell'Istituto alla pagina relativa all'Intercultura, poiché vi sono gradualmente pubblicati documentazioni e percorsi assunti, in modo tale che il passaggio di informazioni sia chiaro ed accessibile. Sono graditi suggerimenti per l'ottimizzazione del servizio.

RINGRAZIO

le colleghe della Scuola dell'Infanzia per la capacità di anticipazione che da sempre le contraddistingue;
 i colleghi delle Scuola Primaria e della Scuola Secondaria per la professionalità con cui hanno offerto continuativa collaborazione e con cui hanno condiviso materiali didattici, conoscenze e metodologie;
 Zelda Amidoni, Irma Falgari, Patrizia Dolazza per la tempestività in ogni soccorso;
 Nadia Bonfanti e **Maria Teresa Catti per l'instancabile opera di facilitazione**;
 Gina Blumetti e Arianna Sichich per l'affidabile disponibilità,
 Luisa Pedrinoni, Ugo Gelmi, Savina Gualandris per la diffusione di ogni attivazione concordata,
 il Dirigente Scolastico Prof. Claudio Cancelli per la fiducia prestatami nonostante questa fosse la mia prima esperienza quale F.S. Intercultura.

Ringrazio inoltre le mie colleghe di modulo Luisa Carrara e Silvia Chiodelli per la gentilezza e la schiettezza del confronto quotidiano.

Alzano Lombardo 06/06/15

In fede

Manuela Marchionni

Nota. El documento recoge informaciones de interés recopiladas por la docente MARCHIONNI MANUELA con respecto al *Progetto Intercultura* a finales de curso 2014-15. Entre las criticidades detectadas destacan la ratio muy elevada del alumnado extranjero que llega al centro Rita Levi Montalcini frente al escaso número de docentes especializados en el ámbito de la alfabetización.

Respetto a las fortalezas apreciamos la incansable colaboración con el SSVS Intercultura, la profesionalidad de los educadores de ámbito lingüístico-cultural, la colaboración con los responsables del *Progetto Pilota intercultura* de la escuela infantil y del progetto sperimentale *Task* della scuola primaria Tiraboschi. Tomado del material propio del centro, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) a comienzo del curso escolar 2014-15.

Figura 58

Informe de final de curso escolar 2014-15 de la docente Catti Maria Teresa, referente del PROGETTO INTERCULTURA del I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Bg).

Quest'anno più che mai rispetto agli anni passati gli insegnanti del nostro Istituto sono stati chiamati ad organizzare e gestire al meglio diverse classi multiculturali e plurilingue.

Nel corso dell'anno l'attività di referenza ha previsto un lavoro a stretto contatto con la Funzione Strumentale dell'Istituto di Alzano Lombardo, docente Manuela Marchionni, considerato appunto l' elevato numero di alunni NAI accolti dal nostro Istituto: 8 sono stati, nello specifico, gli alunni NAI che hanno fatto il loro ingresso presso la scuola secondaria di 1° grado, di cui 3 pakistani, un cinese, una albanese, 2 dominicani e un boliviano.

Per ciascuno degli alunni NAI è stata avviata una **fase iniziale di confronto** con la stessa FS, mediante una ricognizione delle risorse presenti nella scuola, un accertamento - con i docenti coordinatori delle classi potenzialmente interessate ad accogliere l'alunno NAI - del numero di alunni stranieri già presenti all'interno delle classi e delle situazioni ottimali all'inserimento degli stessi, nonché un'analisi delle caratteristiche e dei bisogni specifici dei singoli alunni.

A tale fase sono seguiti poi l'**orientamento spazio-temporale** all'interno della scuola degli stessi alunni neoarrivati, nonché l'effettiva predisposizione e **stesura dei Piani Didattici Personalizzati**, mediante il supporto costante della FS INCLUSIONE, prof.ssa Pedrinoni, nonché l'individuazione dei docenti disponibili quali conduttori di corsi di alfabetizzazione.

I diversi programmi scolastici perseguiti nei paesi d'origine degli alunni NAI (Cina e Pakistan in modo particolare) hanno manifestato da subito l'immediata necessità di interventi di alfabetizzazione linguistica nonché, in taluni casi, di recupero in ambito matematico.

Di vitale importanza sono risultate, a tale proposito, la capacità di coordinazione e di collaborazione tra docenti - anche di ordini di scuola differenti all'interno del nostro Istituto - che hanno messo a disposizione tempo ed energie preziose sia per l'accoglienza che per l'attivazione concreta di **progetti di alfabetizzazione strumentale e disciplinare**.

A tale proposito si sono raccolte le disponibilità dei docenti e predisposti - con la supervisione della FS e della dirigenza - dei pacchetti di alfabetizzazione, monitorando e supportando attraverso il canale mail l'attività didattica dei docenti direttamente coinvolti in tali progetti.

In sintesi sono elencati di seguito i **progetti di ALFABETIZZAZIONE STRUMENTALE / DISCIPLINARE** attuati nei due plessi della sec. di 1 °grado nel corso dell'anno scolastico 2014-2015:

PLESSO DI ALZANO CAP.:

Classe 1 ^A: Alunni NAI Tanveer Shahzaib e Quispe Bernal Cristian

Classe 1 ^C: Alunna Cirajaddine Hasnaa

Classe 2 ^A: Alunno NAI Tanveer Faheed

classe 2 ^B Alunna NAI Rexhepi Santjana & Alunno Zon Zachariau

Classe 3 ^A: Alunna Veizaga Fernanda

Classe 3 ^C: Alunno NAI Aly Belal

PLESSO DI NESE:

Classe 1 ^D: Alunno NAI Cabrera Morillo Jeremy

Classe 2 ^D: Alunna Oufaska Layla, Alunni NAI Xue & Sherazy Umer

Classe 2 ^E: Alunna NAI Cabrera Morillo Odysleidi

Classe 3^D: Alunna NAI Bay Young Jing

Promozione e avvio Progetto in vista di percorsi pluridisciplinari d'esame di licenza media. Sono stati realizzati i seguenti interventi:

Classe 3^A - 3^C (prof. Laraia) diretto agli alunni

3^A : Alunni Tasca, Veizaga, Piazzoli, Ahmed

3^C: Alunni Aly Belal, Ait Lobna, Dridi, El Obaydy, Nuhi

Per ciascun alunno NAI è stato poi necessario adempiere al protocollo di accoglienza d'Istituto, prevedendo l'avvio delle pratiche di **collaborazione con SSVS Intercultura** (nella figura della dott.ssa Zelda Amidoni) e i diversi mediatori linguistici culturali.

Nello specifico per l'anno scolastico 2014-2015 il **servizio di mediazione culturale** ha supportato la scuola sec. di primo grado di Alzano Lombardo attraverso interventi in tutte le classi interessate dalla presenza di alunni NAI.

Al fine di facilitare l'opera di alfabetizzazione degli insegnanti coinvolti nei progetti di alfabetizzazione si è proceduto alla diffusione, sia attraverso mail che in forma cartacea, di:

- MODULI utili per avvio progetti di alfabetizzazione, scheda volontari alfabetizzazione, richiesta individuale mediatore linguistico culturale, scheda tecnica intercultura e colloqui di gruppo /intervento mlc, scheda finale di verifica
- materiali di acquisto per alunni NAI /stranieri
- libri per alfabetizzazione strumentale
- test d' ingresso / verifiche (links)
- links utili per alfabetizzazione strumentale
- sitografia con materiali multimediali e non per alunni stranieri

RAPPORTI CON IL TERRITORIO

Non di minore importanza sono state le relazioni mantenute con le reti territoriali CTI, mediante la **partecipazione a Incontri di Coordinamento /Formazione Albino** – a favore dell'Inclusione (**Intercultura e alunni stranieri**) presso l' Istituto superiore Romero di Albino, che hanno preso in considerazione tra i vari punti all'O.d.g.:

- Orientamento alunni stranieri scuole superiori e dispersione scolastica
- Nuove Linee orientative sulla valutazione degli alunni stranieri

Costante e preziosa è stata la collaborazione con lo Sportello Alunni Stranieri di Albino, in particolare con la dott.ssa Irma Falgari e la docente Patrizia Dolazza, relatrice, tra l'altro, all'interno di un corso di formazione di tre incontri nel mese di maggio, avente come tema centrale "LA CLASSE MULTICULTURALE: METODOLOGIE DI ALFABETIZZAZIONE".

Alzano Lombardo, 13 giugno 2015

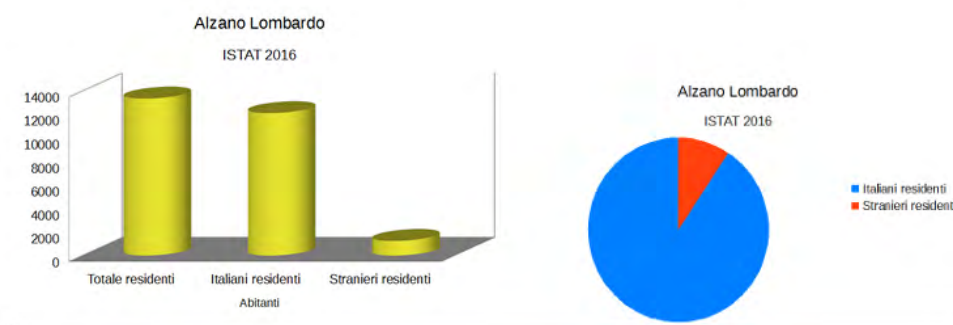
L'insegnante
Catti Maria Teresa

Nota. La docente referente de centro del *Progetto Intercultura* de la secundaria de Alzano Lombardo, la docente Catti Maria Teresa, resume en un informe de final de curso 2014-15 las principales líneas de intervención del *Progetto Intercultura* en el centro de secundaria Rita Levi Montalcini, repartidas por cada alumno extranjero y según la modalidad de activación, gracias a la colaboración con agentes del territorio, (Progetto Incontri di Coordinamento /Forazione Albino y Servizio di mediazione interculturale Valseriana). Tomado del material propio del centro, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) a comienzo del curso escolar 2014-15. Elaboración propia.

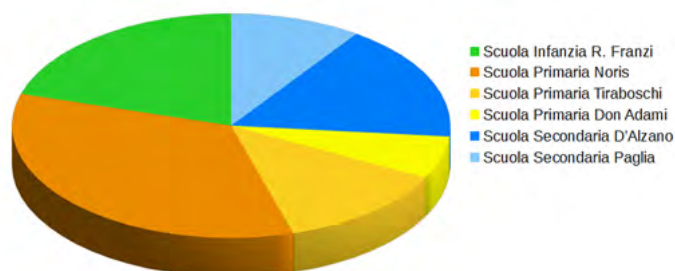
Figura 59

Porcentaje de alumnado extranjero que acude al centro de secundaria Rita Levi Montalcini en el curso escolar 2016-17

Situazione ISTAT 2016 abitanti di Alzano Lombardo
Abitanti totali residenti: 12.124
Abitanti stranieri residenti: 1229



Istituto Comprensivo "Rita Levi-Montalcini"
Alunni con cittadinanza non italiana a.s. 2016-2017



I plessi più interessati dal fenomeno dell'immigrazione sono:

- Scuola Primaria Noris (34,76%)
- Scuola dell'Infanzia Rosa Franzini (31,15%)
- Scuola Secondaria G. D'Alzano (15,21%)

(Sc. Primaria Nese 11,11%- Sc. Secondaria Nese 11,11%- Sc. Primaria Alzano Sopra 10%)

Nota. Los gráficos muestran datos estadísticos relativos al flujo migratorio registrado en el ayuntamiento de Alzano Lombardo en 2016 y, específicamente, el porcentaje del alumnado extranjero repartido entre los centros de infantil, primaria y secundaria del I.C. Rita Levi Montalcini. Tomados del material propio del centro, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) a comienzo del curso escolar 2016-17.

Figura 60

Informe de final de curso escolar 2016-17 de la docente Catti Maria Teresa, referente del PROGETTO INTERCULTURA del I.C. Rita Levi Montalcini de Alzano Lombardo (Bg).

L'attività di referenza per la scuola secondaria di 1° grado ha previsto e portato avanti anche quest'anno un lavoro in stretta sinergia con la Funzione Strumentale INTERCULTURA dell'Istituto di Alzano Lombardo, docente Manuela Marchionni. I progetti che hanno visto direttamente coinvolta la scuola sec. 1° grado quest'anno sono così sintetizzabili :

1. Progetto in condivisione con altri soggetti del territorio

- 1.1 Progetto accoglienza (in collaborazione con Servizi Sociali Valle Seriana, FS e mediatori linguistici)
- 1.2 Progetto Spazio compiti (in collaborazione con istituto San Giuseppe e oratorio Immacolata di Alzano L. e con la tutor FS Inclusione, docente Pedrinoni)
- 1.3 Progetto BiblioSTEM (in collaborazione con la Biblioteca Comunale di Alzano BiA; tra le varie iniziative si ricorda quella intitolata "MOSTRA DISEGNI – DIARIO di tutte le bambine e i bambini - I.C. Rita Levi-Montalcini)
- 1.4 Progetto Estate- Bibliografia corredata da DVD e audiolibri per le vacanze estive, comprensiva di testi in lingua italiana, bilingui, madre lingua (in collaborazione con la Biblioteca Comunale di Alzano BiA)
- 1.5 Progetto *Intrecci di Storie*

1. Attività previste per gli studenti

- 1.1 - Italiano L2 corsi 2° livello (condotti da docenti : A.Pizio, S.Dumdam, LoMoriello)
- 1.2 - Italiano L2 corsi lingua per lo studio (condotti da docenti : A.Pizio, L.Filisetti, Pedrinoni)
- 1.3 Preparazione a Esame di Stato in seconda Lingua Francese (condotto da docente : S. Mecca)

2. Alfabetizzazione interlinguistica con italiano L2 lingua ponte (condotti da docenti E.Vitale, V. Pedrolì)

3. Alfabetizzazione disciplinare con progetti di recupero (condotti da docenti : F. La Vecchia- matematica, S.Ravasio- mappe pluridisciplinari d'esame, V.Pedrolì- storia/geografia, P.Mauro- matematica, Catti,- spagnolo; E.Vitale- inglese, L.Pedrinoni nell'ambito di ATTIVITA' INCLUSIONE- recupero didattico- disciplinare e monitoraggio rischio dispersione scolastica)

4. Alfabetizzazione disciplinare – Progetto di Potenziamento (condotti da docenti S.Ravasio e B.Zucchelli in preparazione alla prova orale d'esame)

5. Progetto Continuità/ Orientamento verso scuola sec. 2 ° grado (docente S.Ravasio, docente- mediatrice linguistico-culturale A. Pizio e mediatrice culturale Nisha Devi)

6. Laboratori espressivi (TEATRO PER L'INCLUSIONE "Tutti a scuola per Rita" - Progetto di Istituto Referente FS Disabilità Francesco Laraia, Collaboratori FS Inclusione Luisa Pedrinoni, FS Intercultura Manuela Marchionni, AD Sara Bergamelli, **ORCHESTRA DIDATTICA-** docente Ugo Gelmi, **CORO SCOLASTICO-** docente Mirella Rizzo **CONCERTO "TUTTI A SCUOLA PER RITA" - TRA SCIENZA E MUSICA** Docente Ugo Gelmi, Docente Mirella Rizzo + classi terze sec.per letture; **PROGETTO DANZA EDUCATIVA –** docente L.Pedrinoni, **PROGETTO LABORATORIO DI CUCINA-** docente F.Laraia)

7. Corsi di formazione per docenti (Corso aggiornamento CTI- Centro Territoriale Inclusione : docente Pedrinoni, Didattica Inclusiva di Lingua straniera: docenti MT.Catti, V.Pedrolì, S.Mecca, Vitale, Artifoni, Morarelli)

8. **Formazione per genitori** : Progetto Incontro per Genitori Scuola dell'Infanzia con Traduzione e spiegazione del contratto formativo- docente S.Mecca) **Progetto Incontro per Genitori Scuola Secondaria** (in collaborazione con Servizi Sociali Valle Seriana, FS Intercultura Manuela Marchionni, mediatori linguistici, psicologa Francesca Gatti)

Per quanto riguarda la **LINGUA INGLESE** gli interventi hanno riguardato le seguenti aree di intervento:

CLIL

* Docente Filosa (CONTENT LANGUAGE INTEGRATED LEARNING : nello specifico nelle classi 1E, 1F :

Scienze; 1E,1F,1D: Tecnologia; 2D: Antologia (Il fantasy e il romanzo giallo); 2E: Geografia; 3E: Storia)

*CLIL 2^A docente Pedrolì (Eating habits in Britain and in the world)

*CLIL 2^F docente Vitale(GEOGRAFIA: The European Union)

*CLIL 3^B , 3^C docente Pedrolì (STORIA: Great Britain in the XIX century)

*CLIL 3^D docente Vitale (From personal stories to History (x-ordinary people of the XX century)

GET READY

○ Docente Pedrolì (5^A, 5^B Alzano centro) : Our home/going to town/eating out/at school/a day out/dream jobs/at the castle/sports day.

○ Docente Vitale (5^A, 5B Alzano sopra) : Get ready for Flyers: a family tree / giving and asking personal information/small and big numbers / dates /our home/going to town/eating out/at school.

○ Docente Filosa (quinte primaria Nese) :Potenziamento di lessico e abilità orali

POTENZIAMENTO

• Pedrolì (3^A : Great Britain and The USA in the XX century)

• Progetto Potenziamento della lingua Francese condotto dalla docente Mecca (alunno NAI 3^A)

• Potenziamento lingua inglese in ed. alternativa (docente Vitale : 1^B)

• Potenziamento lingua inglese / spagnola in ed. alternativa (docente Vitale : 3^A)

• Potenziamento lingua inglese in ed. alternativa (docente Pedrolì : 3^B)

MADRELINGUA INGLESE (referente progetto : S.Mecca; coinvolte Tutte le classi della scuola secondaria di Alzano Lombardo e Nese - adesione facoltativa degli alunni).

Per **gli alunni NAI** anche quest'anno è stata avviata la consueta **fase iniziale di confronto** con la stessa FS, seguita da un accertamento - con i docenti coordinatori delle classi potenzialmente interessate ad accogliere l'alunno NAI - del numero di alunni stranieri già presenti all'interno delle classi e delle situazioni ottimali all'inserimento degli stessi.

A tale fase sono seguiti poi l'**orientamento spazio-temporale** all'interno della scuola accogliente, nonché

l'effettiva predisposizione e **stesura dei Piani Didattici Personalizzati**, mediante il supporto della FS INCLUSIONE, prof.ssa Pedrinoni.

In sintesi sono elencati di seguito i **progetti di ALFABETIZZAZIONE DISCIPLINARE** attuati nei due plessi della sec. di 1° grado nel corso dell'anno scolastico 2016-2017:

PLESSO DI ALZANO CAP. :

Classe 1^A : alunno NAI Sharoz Tanveer

Classe 1^B: alunni NAI Lemus Maria José, Yang Zeng

Classe 2^B: alunna NAI Lemus Stephanie

Classe 2^C: alunno Hassan Adham

Classe 3^A: Alunni NAI Tanveer Shazaib, Quispe Bernal Cristian, Khouma Mouhamadou + Janah Adnane

classe 3^B : Alunno NAI Mbengue Siny + Oulgar Ilias

PLESSO DI NESE:

2^D : Chioralia Mihaela V., Mezouari K.,

2^E : Rouan Gebreyesus

2^F: Onaiwu James

3^E: Baj Jing Jing, Soumahoro Abdallah, Sterniqi Donald

Per ciascun alunno NAI è stato poi necessario adempiere al protocollo di accoglienza d'Istituto, prevedendo l'avvio delle pratiche di **collaborazione con SSVS Intercultura** e i diversi mediatori linguistici culturali.

Al fine di facilitare l'opera di alfabetizzazione degli insegnanti si è proceduto alla diffusione via mail e in forma cartacea di:

- MODULI utili per avvio progetti di alfabetizzazione, scheda volontari alfabetizzazione, richiesta individuale mediatore linguistico culturale, scheda tecnica intercultura e colloqui di gruppo /intervento mlc, scheda finale di verifica
- materiali di acquisto per alunni NAI /stranieri
- libri per alfabetizzazione strumentale
- test d'ingresso / verifiche (links)
- sitografia con materiali multimediali e non per alunni stranieri

PUNTI DI FORZA

Puntuale collaborazione con FS

Collaborazione con docenti coordinatori, curriculari, di lingua straniera, alfabetizzatori, docenti di alternativa

Continuità verticale di interventi in ITAL L2, INGLESE L3 /MATEMATICA

Attività extracurricolare di recupero e di potenziamento

ALTERNATIVA : possibilità di lavorare col piccolo gruppo, in modo da prestare maggiore attenzione ai casi più gravi o viceversa approfondire argomenti con l'utenza più alta o potenziare l'abilità di scrittura per la prova d'esame

acquisizione da parte degli alunni di maggiore sicurezza e fiducia in se stessi all'interno del lavoro col piccolo gruppo sia di recupero che di potenziamento

MADRELINGUA INGLESE / SPAGNOLO :

grande coinvolgimento emotivo di un nativo nello scambio comunicativo in lingua straniera con i ragazzi che favorisce e stimola l'attenzione e la partecipazione dei discenti-parlanti

Flessibilità oraria della madrelingua spagnola

nell'organizzare e pianificare gli interventi proposti e nel recuperare eventuali ore altrimenti andate perse

Utilizzo dei mezzi di comunicazione informatici multimediali quali Internet per l'approfondimento di alcune tematiche disciplinari

ALFABETIZZAZIONE INTERCULTURALE INGLESE/SPAGNOLO (alunni NAI)

Opportunità di

*** Creare culture inclusive**

*** promuovere la socializzazione** in un contesto in cui accanto ad opportunità di educazione formale (lingue e materie scolastiche) gli allievi scoprono opportunità di educazione informale

PUNTI DI DEBOLEZZA

- Mancato raccordo in taluni casi tra docenti coinvolti in attività d'intercultura e docenti dei cdc/docenti di materia direttamente interessati.
- Mancata verifica in itinere in alcune attività di cui sopra
- Scarso impegno /motivazione raggiunti da alunni coinvolti in Attività di recupero /potenziamento.
- Scarso consapevolezza critica e fermezza d'azione da parte di alcune famiglie di alunni NAI /in difficoltà
- Scolarizzazione SCARSA di ALCUNI alunni NAI che avrebbero bisogno di un lavoro individualizzato da svolgere da soli con l'insegnante.

- *Frequenza irregolare e mancanza di impegno da parte degli alunni NAI dei corsi sia di recupero che di potenziamento*
- *Normativa ministeriale - non prevedendo una prova finale differenziata per gli alunni NAI - ostacola notevolmente il piano di lavoro con ragazzi NAI, impostato per tale motivo su OBIETTIVI MINIMI ma che dovrebbe in realtà offrire la possibilità di studiare l'italiano in primis, in quanto lingua veicolare di comunicazione.*

PROGETTUALITÀ FUTURE con :

Biblioteca

- possibilità di usufruire di **libri in SPA L3**, fruibili soprattutto durante la pausa estiva
- disponibilità di **libri bilingue** (x alunni stranieri, audiolibri x alunni DSA e DVD)

Enti esterni quali Compagnie teatrali (proposta per a.s. 2017/2018 di ESPAÑA TEATRO per le future classi TERZE)

Potenziamento Partecipazione a corsi di formazione (es. DRILLS x le lingue straniere)

Possibilità di attuare Scambi professionali all'estero promossi dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca

Didattica innovativa : in merito alla fruizione di un materiale differente dal cartaceo. Nello specifico:

- **Ripresa proposta Progetto CINEMA IN LINGUA alle classi TERZE e ampliamento per le classi SECONDE** sec. 1° grado Alzano cap. / Nese a cura di docenti curricolari e/o Alfabetizzatore Interculturale
- **Ampliamento del Progetto MI SPA** anche al biennio (classi SECONDE) della scuola sec. 1° grado

Alzano Lombardo, 3 giugno 2017

L'insegnante

Catti Maria Teresa

Nota. La docente referente de centro del *Progetto Intercultura* de la secundaria de Alzano Lombardo, la docente Catti Maria Teresa, resume en un informe de final de curso 2016-17 las principales líneas de intervención del *Progetto Intercultura* en el centro de secundaria Rita Levi Montalcini, repartidas por cada alumno extranjero y según la modalidad de activación, gracias a la colaboración con agentes del territorio, (Progetto Incontri di Coordinamento /Forazione Albino y Servizio di mediazione interculturale Valseriana). Tomado del material propio de centro generado del Cdu (Collegio docenti unitario) de comienzo del curso escolar 2014-15. Elaboración propia.

Tabla 37

Curriculum digital de centro I.C.Rita Levi Montalcini

SCUOLA SECONDARIA di Primo grado				
Traguardi di competenze	Competenze chiave	Abilità	Conoscenze	Verifica e Valutazione
Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio. Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.	- Competenze digitali - Imparare ad imparare - Consapevolezza ed espressione culturale - Competenze sociali e civiche	- padroneggiare azioni e procedure per aprire, esplorare e usare programmi e applicativi - usare i vari dispositivi informatici e della comunicazione in modo corretto - utilizzare strumenti informatici per produrre testi, ipertesti, pagine web, ritoccare e/o adattare immagini e creare prodotti multimediali - utilizzare strumenti informatici per salvare e organizzare documenti in cartelle e sottocartelle - utilizzare la rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago - effettuare correttamente download e upload - riconoscere potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie più comuni, anche informatiche (cyberbullismo, sicurezza web, privacy) - utilizzare con padronanza le applicazioni della Google suite, in particolare Classroom	- i sistemi operativi e i software applicativi (anche open source) più diffusi - procedure per la produzione di testi, ipertesti, disegni, audiovideo, presentazioni, storytelling e utilizzo dei fogli di calcolo - procedure di programmazione (coding) - procedure di utilizzo della rete per ottenere dati, fare ricerche, comunicare - caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti digitali d'uso più comuni - procedure di utilizzo sicuro e legale di reti informatiche per ottenere dati e comunicare (motori di ricerca, sistemi di comunicazione mobile, email, chat, social network, protezione degli account, download, diritto d'autore, ecc.) - norme di comportamento per la pubblicazione di testi, immagini e video propri o di altri - fonti di pericolo e procedure di sicurezza per la tutela della salute e la promozione del benessere psicofisico - cyberbullismo: norme di prevenzione - numeri utili per segnalare abusi informatici	L'osservazione e le prove di verifica nelle diverse discipline sono predisposte anche per valutare le competenze digitali acquisite. Al termine del I ciclo di istruzione nella Certificazione delle competenze si indicherà il livello con il quale lo studente <i>"utilizza con consapevolezza e responsabilità le tecnologie per ricercare, produrre ed elaborare dati e informazioni, per interagire con altre persone, come supporto alla creatività e alla soluzione di problemi"</i> Livelli I – B – IN – A

Nota. La tabla muestra el currículum de la secundaria del I.C. Rita Levi Montalcini con respecto al plan digital de centro. Tomada del material propio del centro, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) a comienzo del curso escolar 2014-15.

Tabla 38A

Curriculum transversal de centro en el ámbito de las lenguas extranjeras (primer curso de ESO)

CURRICOLO DELLE COMPETENZE di INGLESE - SCUOLA SECONDARIA			
Classe 1° scuola secondaria - 3 ore settimanali + 1 ora di CLIL per un quadrimestre			
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	REALIZZAZIONI MONITORAGGIO VALUTAZIONE ACT
Utilizzare semplici strategie di autovalutazione e autoconfezione. Mettere in atto comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in se stessi. Lavorare autonomamente, a coppie, in gruppo, cooperando e rispettando le regole. Aiutare e rispettare gli altri. Raggiungere attraverso l'uso di una lingua diversa dalla propria la consapevolezza dell'importanza del comunicare. Parlare e comunicare con i coetanei scambiando domande e informazioni. Utilizzare la voce per imitare e riprodurre suoni e frasi da soli o in gruppo. Interpretare immagini e foto. Proporre ipotesi. Provare interesse e piacere verso l'apprendimento di una lingua straniera. Dimostrare apertura e interesse verso la cultura di altri paesi. Fare paragoni e riflettere su alcune differenze fra culture diverse. Comprendere frasi ed espressioni di uso frequente relative ad ambiti di immediata rilevanza (ad esempio informazioni di base	Ascolto (comprensione orale) Comprendere i punti essenziali di un discorso, a condizione che venga usata una lingua chiara e che si parli di argomenti familiari, inerenti alla scuola, al tempo libero, ecc. Individuare l'informazione principale di programmi radiofonici o televisivi su avvenimenti di attualità o su argomenti che riguardano i propri interessi, a condizione che il discorso sia articolato in modo chiaro. Individuare ascoltando termini e informazioni attinenti a contenuti di studio di altre discipline. Parlato (produzione e interazione orale) Descrivere o presentare persone, condizioni di vita o di studio, compiti quotidiani; indicare che cosa piace o non piace; esprimere un'opinione e motivarla con espressioni e frasi connesse in modo semplice. Interagire con uno o più interlocutori, comprendere i punti chiave di una conversazione ed esporre le proprie idee in modo chiaro e comprensibile. Gestire conversazioni di routine, facendo domande e scambiando idee e informazioni in situazioni quotidiane prevedibili. Lettura (comprensione scritta) Leggere e individuare informazioni esplicite in brevi testi di uso quotidiano e in lettere personali. Leggere, globalmente testi relativamente lunghi per trovare informazioni specifiche relative ai propri interessi e a contenuti di studio di altre discipline. Leggere testi riguardanti istruzioni per l'uso di un	Funzioni comunicative per: Dare istruzioni Chiedere il permesso di fare qualcosa Chiedere e dire il nome Chiedere e fare lo spelling dei nomi e delle parole Chiedere e dire l'età Parlare dei colori Descrivere oggetti scolastici Parlare di animali domestici Descrivere l'aspetto fisico Parlare del giorno / mese / stagione preferiti Presentarsi Salutare Chiedere e dare informazioni personali Chiedere e dire l'ora Parlare di dove si trovano le stanze di una casa Parlare di date Chiedere e proporre suggerimenti Chiedere e dare informazioni personali Parlare di frequenza Paragonare capi di abbigliamento Strutture grammaticali be (Present simple): tutte le forme, risposte brevi have got (Present simple): tutte le forme, risposte brevi Articoli: a / an L'imperativo Gli aggettivi possessivi Le parole interrogative: What, Who, Where, When, How old Gli aggettivi e i pronomi dimostrativi: this, that, these, those Le preposizioni di luogo Il plurale dei sostantivi There is / There are: tutte le forme, risposte brevi some / any (1) They're / Their / There Il genitivo sassone Le preposizioni di tempo: on, in, at Gli avverbi di frequenza Present simple: tutte le forme, risposte brevi	Osservazione, da parte dell'insegnante, di ogni singolo studente o di un gruppetto alla volta, e registrazione di diversi gradi di padronanza della lingua inglese. Verifica delle Abilità – "Skills": dell'uso della lingua, comprensione scritta e orale, produzione scritta, produzione e interazione orale a partire dai <i>Tests and Resource Book</i>. Verranno utilizzate le seguenti forme: Unit test Schede di recupero Prove per Obiettivi Minimi Prove per D.S.A.
sulla persona e sulla famiglia, acquisti, geografia locale, lavoro), da interazioni comunicative o dalla visione di contenuti multimediali, dalla lettura di testi; Interagire oralmente in situazioni di vita quotidiana scambiando informazioni semplici e dirette su argomenti familiari e abituali, anche attraverso l'uso degli strumenti digitali. Interagire per iscritto, anche in formato digitale e in rete, per esprimere informazioni e stati d'animo, semplici aspetti del proprio vissuto e del proprio ambiente ed elementi che si riferiscono a bisogni immediati.	oggetto, per lo svolgimento di giochi, per attività collaborative. Leggere brevi storie, semplici biografie e testi narrativi più ampi in edizioni graduate. Scrittura (Produzione scritta) Produrre risposte e formulare domande su testi. Raccontare, per iscritto, esperienze, esprimendo sensazioni e opinioni con frasi semplici. Scrivere brevi lettere personali adeguate al destinatario e brevi resoconti che si avvalgano di lessico sostanzialmente appropriato e di sintassi elementare. Riflessione sulla lingua Rilevare semplici regolarità e variazioni nella forma di testi scritti di uso comune. Confrontare parole e strutture relative a codici verbali diversi. Rilevare semplici analogie o differenze tra comportamenti e usi legati a lingue diverse. Riconoscere come si apprende e che cosa ostacola il proprio apprendimento.	Le parole interrogative + Present simple I pronomi complemento live, like, hate + nome / pronome complemento can (ability): tutte le forme, risposte brevi Degrees of ability Why? / Because... Present continuous: tutte le forme, risposte brevi Le parole interrogative + Present continuous Are le lessicali le istruzioni usate in classe l'alfabeto i numeri da 1 a 100 i colori gli oggetti scolastici gli animali domestici le parti del corpo i giorni della settimana, i mesi e le stagioni i pronomi personali soggetto i nomi di paesi e le nazionalità i saluti la famiglia i numeri cardinali le ore le stanze della casa i mobili gli oggetti personali gli animali domestici i numeri ordinali la routine quotidiana le materie scolastiche le attività del tempo libero e gli sport l'abbigliamento e i prezzi Pronuncia Pronuncia delle lettere dell'alfabeto - L'alfabeto fonetico - L'acca aspirata /h/ i suoni /s/, /z/ e /zʒ/ - L'intonazione nelle domande - can e can't Il suono /t/ Civiltà e CLIL Aspetti della cultura e della geografia del Regno Unito Riflessione sulla lingua e sull'apprendimento I false friends Imparare vocaboli nuovi Lo scanning Usare il vocabolario	

Nota. Las tablas muestran el currículum de centro del I.C. Rita Levi Montalcini con respecto a la enseñanza de las lenguas extranjeras (primer curso de ESO). A pesar de referenciar a un único currículum transversal que esté relacionado a los tres niveles de enseñanza de centro (infantil, primaria y secundaria), adjuntamos en esta sección solo las variables que atañen al centro de secundaria, al ser básicamente el foco de interés principal de nuestra investigación. Tomado del material propio del centro, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) a comienzo del curso escolar 2014-15.

Tabla 38B

Curriculum transversal de centro en el ámbito de las lenguas extranjeras (segundo curso de ESO)

Clase 2º secundaria - 3 ore settimanali + 1 ora di CLIL per un quadrimestre			
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	REALIZZAZIONI MONITORAGGIO VALUTAZIONE ACT
Utilizzare semplici strategie di autovalutazione e autocorrezione. Mettere in atto comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in se stessi. Lavorare autonomamente, a coppie, in gruppo, cooperando e rispettando le regole. Aiutare e rispettare gli altri. Raggiungere attraverso l'uso di una lingua diversa dalla propria la consapevolezza dell'importanza del comunicare. Parlare e comunicare con i coetanei scambiando domande e informazioni. Utilizzare la voce per imitare e riprodurre suoni e frasi da soli o in gruppo. Interpretare immagini e foto. Proporre ipotesi. Provare interesse e piacere verso l'apprendimento di una lingua straniera. Dimostrare apertura e interesse verso la cultura di altri paesi. Fare paragoni e riflettere su alcune differenze fra culture diverse. Comprendere frasi ed espressioni di uso frequente relative ad ambiti di immediata rilevanza (ad esempio informazioni di base sulla persona e sulla famiglia, acquisti, geografia locale, lavoro), da interazioni comunicative o dalla visione di contenuti	Ascolto (comprensione orale) Comprendere i punti essenziali di un discorso, a condizione che venga usata una lingua chiara e che si parli di argomenti familiari, inerenti alla scuola, al tempo libero, ecc. Individuare l'informazione principale di programmi radiofonici o televisivi su avvenimenti di attualità o su argomenti che riguardano i propri interessi, a condizione che il discorso sia articolato in modo chiaro. Individuare ascoltando termini e informazioni attinenti a contenuti di studio di altre discipline. Parlato (produzione e interazione orale) Descrivere o presentare persone, condizioni di vita o di studio, compiti quotidiani; indicare che cosa piace o non piace; esprimere un'opinione e motivarla con espressioni e frasi connesse in modo semplice. Interagire con uno o più interlocutori, comprendere i punti chiave di una conversazione ed esporre le proprie idee in modo chiaro e comprensibile. Gestire conversazioni di routine, facendo domande e scambiando idee e informazioni in situazioni quotidiane prevedibili. Lettura (comprensione scritta) Leggere e individuare informazioni esplicite in brevi testi di uso quotidiano e in lettere personali. Leggere globalmente testi relativamente lunghi per trovare informazioni specifiche relative ai propri interessi e a contenuti di studio di altre discipline. Leggere testi riguardanti istruzioni per l'uso di un oggetto, per lo svolgimento di giochi, per attività collaborative.	Funzioni comunicative Concordare un incontro o un programma Descrivere le persone Parlare delle vacanze Acquistare un biglietto del cinema Ordinare cibi e bevande Chiedere e dare indicazioni stradali Chiedere il permesso di fare qualcosa Acquistare un biglietto del treno Strutture grammaticali <i>Present simple / Present continuous</i> Uso del <i>Present continuous</i> per il futuro <i>be: Past simple</i> (tutte le forme) Espressioni di tempo passato Parole interrogative con <i>was / were</i> <i>Past simple</i>: verbi regolari (tutte le forme) <i>Past simple</i>: verbi irregolari (le variazioni ortografiche) <i>Past simple</i>: verbi irregolari (tutte le forme) I paradigmi dei verbi irregolari Le parole interrogative + <i>Past simple</i> Espressioni di quantità: <i>some / any / a lot of / much / many / a little / a few</i> <i>How much...? How many...?</i> <i>must / mustn't</i> (forma affermativa e forma negativa) I composti di <i>some / any / no / every</i> <i>have to</i> (tutte le forme, risposte brevi) <i>mustn't / don't have to</i> I verbi seguiti dalla forma in <i>-ing</i> Il comparativo di maggioranza, uguaglianza e minoranza degli aggettivi Il superlativo degli aggettivi Il comparativo e il superlativo degli aggettivi irregolari Aree lessicali I generi e gli strumenti musicali la descrizione dell'aspetto fisico il tempo atmosferico i generi cinematografici i generi televisivi i cibi e le bevande gli edifici, i negozi e le strutture in città espressioni di quantità i lavori domestici	Osservazione, da parte dell'insegnante, di ogni singolo studente o di un gruppetto alla volta, e registrazione di diversi gradi di padronanza della lingua inglese. Verifica delle Abilità – "Skills": dell'uso della lingua, comprensione scritta e orale, produzione scritta, produzione e interazione orale a partire dal <i>Tests and Resource Book</i>. Verranno utilizzate le seguenti forme: Unit test Schede di recupero Prove per Obiettivi Minimi Prove per D.S.A.
multimediali, dalla lettura di testi; Interagire oralmente in situazioni di vita quotidiana scambiando informazioni semplici e dirette su argomenti familiari e abituali, anche attraverso l'uso degli strumenti digitali; Interagire per iscritto, anche in formato digitale e in rete, per esprimere informazioni e stati d'animo, semplici aspetti del proprio vissuto e del proprio ambiente ed elementi che si riferiscono a bisogni immediati	Leggere brevi storie, semplici biografie e testi narrativi più ampi in edizioni graduate. Scrittura (Produzione scritta) Produrre risposte e formulare domande su testi. Raccontare per iscritto esperienze, esprimendo sensazioni e opinioni con frasi semplici. Scrivere brevi lettere personali adeguate al destinatario e brevi resoconti che si avvalgano di lessico sostanzialmente appropriato e di sintassi elementare. Riflessione sulla lingua Rilevare semplici regolarità e variazioni nella forma di testi scritti di uso comune. Confrontare parole e strutture relative a codici verbali diversi. Rilevare semplici analogie o differenze tra comportamenti e usi legati a lingue diverse. Riconoscere come si apprende e che cosa ostacola il proprio apprendimento.	gli oggetti utilizzati nei lavori domestici i mezzi di trasporto, i prezzi Pronuncia Il suono <i>schwa /ə/</i> La <i>-ed</i> finale del <i>Past simple</i> I suoni <i>/i/</i> e <i>/i:/</i> Il suono <i>/r/</i> I suoni <i>/θ/</i> e <i>/ð/</i> Civiltà e CLIL Aspetti della cultura e della geografia dell'Unione Europea Riflessione sulla lingua e sull'apprendimento Ascoltare informazioni specifiche Esprimere la propria opinione Preparare una presentazione orale Parlare con sicurezza	

Nota. La tabla muestra el currículum de centro del I.C. Rita Levi Montalcini con respecto a la enseñanza de las lenguas extranjeras (segundo curso de ESO). Tomado del material propio del centro, generado del Cdu (Colegio docente unitario) a comienzo del curso escolar 2014-15.

Tabla 38C
Curriculum transversal de centro en el ámbito de las lenguas extranjeras (tercer curso de ESO)

Clase 3º secundaria – 3 ore settimanali + 1 ora di CLIL per tutto l'anno scolastico			
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	REALIZZAZIONI MONITORAGGIO VALUTAZIONE ACT
Utilizzare semplici strategie di autovalutazione e autocorrezione. Mettere in atto comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in se stessi. Lavorare autonomamente, a coppie, in gruppo, cooperando e rispettando le regole. Aiutare e rispettare gli altri. Raggiungere attraverso l'uso di una lingua diversa dalla propria la consapevolezza dell'importanza del comunicare. Parlare e comunicare con i coetanei scambiando domande e informazioni. Utilizzare la voce per imitare e riprodurre suoni e frasi da soli o in gruppo. Interpretare immagini e foto. Proporre ipotesi. Provare interesse e piacere verso l'apprendimento di una lingua straniera. Dimostrare apertura e interesse verso la cultura di altri paesi. Fare paragoni e riflettere su alcune differenze fra culture diverse. Comprendere frasi ed espressioni di uso frequente relative ad ambiti di immediata rilevanza (ad esempio informazioni di base sulla persona e sulla famiglia, acquisti, geografia locale, lavoro), da interazioni	Ascolto (comprensione orale) Comprendere i punti essenziali di un discorso, a condizione che venga usata una lingua chiara e che si parli di argomenti familiari, inerenti alla scuola, al tempo libero, ecc. Individuare l'informazione principale di programmi radiofonici o televisivi su avvenimenti di attualità o su argomenti che riguardano i propri interessi, a condizione che il discorso sia articolato in modo chiaro. Individuare ascoltando termini e informazioni attinenti a contenuti di studio di altre discipline. Parlato (produzione e interazione orale) Descrivere o presentare persone, condizioni di vita o di studio, compiti quotidiani; indicare che cosa piace o non piace; esprimere un'opinione e motivarla con espressioni e frasi connesse in modo semplice. Interagire con uno o più interlocutori, comprendere i punti chiave di una conversazione ed esporre le proprie idee in modo chiaro e comprensibile. Gestire conversazioni di routine, facendo domande e scambiando idee e informazioni in situazioni quotidiane prevedibili. Lettura (comprensione scritta) Leggere e individuare informazioni esplicite in brevi testi di uso quotidiano e in lettere personali. Leggere globalmente testi relativamente lunghi per trovare informazioni specifiche relative ai propri interessi e a contenuti di studio di altre discipline. Leggere testi riguardanti istruzioni per l'uso di un oggetto, per lo svolgimento di giochi, per attività collaborative. Leggere brevi storie, semplici biografie e testi narrativi più ampi in edizioni graduate.	Funzioni comunicative Fare il check-in all'aeroporto Chiedere informazioni alla stazione dei pullman e acquistare un biglietto Fare il check-in in un albergo Chiedere informazioni in un ufficio turistico Denunciare un furto / un crimine Andare dal medico Fare acquisti in un negozio di regali Le question tags Strutture grammaticali going to: tutte le forme, risposte brevi I pronomi relativi: who, which e that verbi seguiti dall'infinito con il to o dalla forma in -ing will (future) tutte le forme, risposte brevi will / may / might will / going to Il periodo ipotetico: tipo 0, 1, 2 Present perfect: tutte le forme, risposte brevi been / gone Present perfect / Past simple Present perfect + ever / never + just / + yet / + already / + for / since I pronomi possessivi Whose..? Past continuous: tutte le forme, risposte brevi Past continuous e Past simple + when / while Gli avverbi di modo should: tutte le forme, risposte brevi should: tutte le forme, risposte brevi Il passivo (Present simple): tutte le forme, risposte brevi Il passivo (Past simple): tutte le forme, risposte brevi Which one...? / Which ones...? Discorso diretto e indiretto: cambiamenti, tempi verbali, i pronomi personali e i pronomi complementi, gli aggettivi possessivi, gli avverbi e le espressioni di tempo say e tell Aree lessicali le professioni gli eventi principali della vita le esperienze personali le attività legate a Internet la tecnologia	Osservazione, da parte dell'insegnante, di ogni singolo studente o di un gruppetto alla volta, e registrazione di diversi gradi di padronanza della lingua inglese. Verifica delle Abilità –"Skills": dell'uso della lingua, comprensione scritta e orale, produzione scritta, produzione e interazione orale a partire dal <i>Tests and Resource Book</i>. Verranno utilizzate le seguenti forme: Unit test Schede di recupero Prove per Obiettivi Minimi Prove per D.S.A. Esercitazioni standard tipo certificazione KET Esercitazioni standard tipo INVALSI Esercitazioni standard per la preparazione della prova scritta e orale a conclusione del primo ciclo d'istruzione.
comunicative o dalla visione di contenuti multimediali, dalla lettura di testi; Interagire oralmente in situazioni di vita quotidiana scambiando informazioni semplici e dirette su argomenti familiari e abituali, anche attraverso l'uso degli strumenti digitali; Interagire per iscritto, anche in formato digitale e in rete, per esprimere informazioni e stati d'animo, semplici aspetti del proprio vissuto e del proprio ambiente ed elementi che si riferiscono a bisogni immediati	Scrittura (Produzione scritta) Produrre risposte e formulare domande su testi. Raccontare per iscritto esperienze, esprimendo sensazioni e opinioni con frasi semplici. Scrivere brevi lettere personali adeguate al destinatario e brevi resoconti che si avvalgano di lessico sostanzialmente appropriato e di sintassi elementare. Riflessione sulla lingua Rilevare semplici regolarità e variazioni nella forma di testi scritti di uso comune. Confrontare parole e strutture relative a codici verbali diversi. Rilevare semplici analogie o differenze tra comportamenti e usi legati a lingue diverse. Riconoscere come si apprende e che cosa ostacola il proprio apprendimento.	Vocaboli relativi alla criminalità le malattie i materiali l'ambiente il riciclaggio le emozioni Pronuncia Il suono /f/ La -ed finale del Past simple I suoni /æ/ e /ɜ/ La forma debole e forte di was / were L'intonazione nelle question tags Civiltà e CLIL Aspetti della cultura, della storia e della geografia dei paesi anglofoni Riflessione sulla lingua e sull'apprendimento Le previsioni su eventi futuri Tecniche di lettura veloce: Scorrere velocemente un testo per ricavare informazioni Strategie per un ascolto efficace Prendere appunti	

Nota. Las tablas muestran el currículum de centro del I.C. Rita Levi Montalcini con respecto a la enseñanza de las lenguas extranjeras (tercer curso de ESO). Tomado del material propio del centro, generado del Cdu (Collegio docenti unitario) a comienzo del curso escolar 2014-15.

Figura 61

Encuesta MIUR sobre digitalización docente

*Scuola in cui presti servizio

☐ Scuola dell'Infanzia

☐ Scuola Primaria

☐ Scuola secondaria di I grado

☐ Scuola secondaria di II grado

☐ CPIA

☐ Istituto Omnicomprensivo

Contesto di lavoro

*Anni di servizio nel ruolo

☐ 0 - 5 anni

☐ 6 - 15 anni

☐ 16 - 25 anni

☐ > di 25 anni

*Regione in cui presti servizio

Prego selezionare...

Secondo la tua esperienza, nella tua scuola

*1) Gli ambienti innovativi per l'apprendimento e gli strumenti digitali hanno contribuito a:
(indica un livello)

	per niente	non molto	molto	moltissimo
aumentare l'adozione di nuove soluzioni didattiche	☐	☐	☐	☐
modificare la relazione docente/alunno	☐	☐	☐	☐
modificare le forme di collaborazione tra docenti	☐	☐	☐	☐
modificare in modo significativo l'esperienza di insegnamento/apprendimento	☐	☐	☐	☐

Altro
(max 100 caratteri)

★2) Con quale frequenza utilizzi gli strumenti digitali?

(indica un livello)

	quotidianamente	spesso	saltuariamente	mai
Computer	☐	☐	☐	☐
Tablet - Smartphone	☐	☐	☐	☐
LIM	☐	☐	☐	☐
Schermi interattivi (Smart board)	☐	☐	☐	☐
Software didattici	☐	☐	☐	☐
Piattaforme per l'apprendimento	☐	☐	☐	☐
Aule con arredi modulari	☐	☐	☐	☐
Laboratori mobili	☐	☐	☐	☐

Altro

(max 100 caratteri)

★3) Quale utilizzo fai prevalentemente degli strumenti digitali a fini didattici?

(indica la risposta preminente)

- ☐ li utilizzo nella didattica quotidiana con i miei studenti
- ☐ li utilizzo in occasioni specifiche (progetti, eventi, attività extra-curricolari etc.)
- ☐ mi piacerebbe utilizzarli ma non mi sento abbastanza competente
- ☐ non li utilizzo
- ☐ altro (max 100 caratteri)

★4) L'adozione di strumenti digitali e soluzioni didattiche innovative ha prodotto nei tuoi studenti:

(indica un livello)

	per niente	non molto	molto	moltissimo
un miglioramento delle competenze digitali	☐	☐	☐	☐
un miglioramento dei processi di apprendimento	☐	☐	☐	☐
un miglioramento degli esiti di apprendimento	☐	☐	☐	☐
un miglioramento del benessere emotivo-relazionale	☐	☐	☐	☐

*5) Nelle tue attività di insegnamento gli studenti esercitano le competenze digitali?
(indica la risposta preminente)

- ☐ sì, episodicamente nel mio ambito di insegnamento/disciplina
- ☐ sì, sistematicamente nel mio ambito di insegnamento/disciplina
- ☐ sì, in una prospettiva interdisciplinare
- ☐ no
- ☐ altro (max 100 caratteri)

*6) Cosa ritieni sia necessario per rendere quotidiana l'innovazione didattica e digitale:
(indica un livello)

	per niente	non molto	molto	moltissimo
la definizione da parte del Ministero dell'Istruzione di linee guida e modelli operativi	☐	☐	☐	☐
l'adozione da parte della mia scuola di soluzioni organizzative adeguate (spazi, orari, curriculum, ecc.)	☐	☐	☐	☐
la condivisione di buone pratiche	☐	☐	☐	☐
il supporto e l'accompagnamento tra pari (es. mentoring e coaching) per l'utilizzo di strumenti e metodi	☐	☐	☐	☐

*7) Attraverso la formazione sull'innovazione didattica e digitale:
(indica la risposta preminente)

- ☐ ho maturato competenze utili al mio lavoro quotidiano
- ☐ ho acquisito competenze significative ma non spendibili nella mia quotidianità lavorativa
- ☐ non ho acquisito nuove competenze
- ☐ non ho partecipato a queste iniziative di formazione
- ☐ altro (max 100 caratteri)

*8) Cosa rende efficace la formazione sui temi dell'innovazione didattica e digitale?
(indica un livello)

	per niente	non molto	molto	moltissimo
l'impostazione metodologico-didattica dei corsi	☐	☐	☐	☐
la trasferibilità delle conoscenze acquisite nella realtà scolastica	☐	☐	☐	☐
l'affiancamento e l'accompagnamento successivo alla formazione (es. mentoring, tutoring)	☐	☐	☐	☐
visiting in Italia e all'estero	☐	☐	☐	☐

★9) L'animatore digitale e il team per l'innovazione hanno contribuito a:
(indica la risposta preminente)

☐ migliorare la familiarità dei docenti nell'uso delle tecnologie

☐ aumentare l'impiego di soluzioni didattiche innovative

☐ diffondere iniziative nazionali ed europee di innovazione

☐ non hanno determinato alcun cambiamento

☐ altro (max 100 caratteri)

★10) Se fossi tu a decidere, quale sarebbe la prima azione strategica che proporresti per promuovere l'innovazione didattica?
(max 300 caratteri)

Fine questionario

Grazie del tuo contributo. Il questionario è terminato.
Se desideri ricontrollare le risposte clicca sul pulsante INDIETRO.
Per completarlo e inviarlo clicca sul pulsante INVIA.

Nota. El documento muestra las variables de un cuestionario de opinión administrado por el Ministerio dell'Istruzione italiano en el curso escolar 2023-24 a los docentes de todos los niveles de enseñanza, de cara a indagar sobre innovación didáctica digital en los centros educativos italianos. Tomada de la plataforma online de centro Rita Levi Montalcini.

17. Anexo 23: Progetto E Policy - Generazioni Connesse. IC Rita Levi Montalcini

El proyecto Safer Internet Centre - *Generations Connected*, cofinanciado por la Comisión Europea en el marco del programa Europa Digital, hace parte de una red promovida por la Comisión Europea que adopta la forma de la plataforma en línea *Better Internet for Kids*, gestionada por European Schoolnet, en estrecha colaboración con INSAFE (red que reúne a todos los SIC europeos) e Inhope (red que reúne a todas las líneas directas europeas). Su objetivo es dotar a cada centro educativo de un documento, llamado e-POLICY, que promueve un uso positivo, crítico y consciente de las tecnologías, tanto por parte del alumnado como de los adultos -docentes y padres- implicados en el proceso educativo. También pretende prevenir situaciones problemáticas, al igual que reconocer y gestionar incidencias relacionadas con un uso incorrecto de las herramientas tecnológicas. Por ello, proporciona directrices para definir normas que sienten las bases de las acciones formativas y educativas del centro sobre un uso consciente de las tecnologías digitales.

Durante la reunión del Claustro del centro educativo I.C. Rita Levi Montalcini en diciembre de 2020 se aprobó el documento de E-POLICY, mientras que al final del año escolar 2021 se redactó su actualización a través de una modificación de los objetivos. El director ha designado un profesor de contacto que, apoyado por el grupo de trabajo Cyberbullying-Safety Web, se encarga de la revisión y/o actualización de E-POLICY. El grupo de trabajo está formado por el docente referente del área educativa de la prevención del acoso, el ciberacoso y la seguridad en la web, el vicedirector, un maestro de primaria, uno de infantil y otro más de secundaria.

La visión educativa y formativa de e-POLICY se basa en un enfoque educativo centrado en la privacidad de los datos personales, la seguridad en línea y el uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y la educación; las normas de comportamiento y los procedimientos para el uso de las TIC en el entorno escolar; las medidas de prevención y sensibilización sobre los comportamientos de riesgo en línea (cyberacoso, *hate speech*, *sexting*, pornografía infantil, adicción a Internet y juegos en línea), las medidas para la detección, notificación y gestión de situaciones de riesgo relacionadas con el uso incorrecto de las tecnologías digitales.

Un equipo de trabajo-compuesto por un referente cyberbullismo para todo el instituto, un profesor de secundaria, un maestro de primaria y el vicedirector- se encarga de revisar el documento E-POLICY, coordinar y promover iniciativas específicas para prevenir y combatir el acoso y el ciberacoso. Para ello, contará con la colaboración de la policía, asociaciones y centros juveniles de la zona, así como de otras asociaciones competentes en los temas promovidos por las [*Generazioni Connesse*](#).

Los profesores cubren un papel central en la difusión del uso responsable de las TIC y de la Red, ya que fomentan el uso de las tecnologías digitales en el aula, remitiéndose también a la normativa de Didáctica Digital Integrada. Los profesores acompañan y apoyan a los alumnos en las actividades y talleres de aprendizaje que implican el uso de la pizarra digital interactiva u otros dispositivos tecnológicos que se conectan a la Red. Además, tienen

el deber moral y profesional de informar al director de cualquier problema, violación o abuso, incluso en línea, que involucre a los estudiantes.

La escuela propone a sus alumnos proyectos y actividades sobre el uso positivo de las TIC y la seguridad en la Red para que sean más conscientes del potencial y de los riesgos a los que se enfrentan y aprendan asimismo a proteger y respetar a sus compañeros y a ser promotores de lo aprendido también a través de la educación entre pares.

De su parte, los padres participan en actividades de formación, promoción y educación sobre el uso consciente de las TIC y la Red, así como sobre el uso responsable de los dispositivos personales. En particular, se ha creado una asociación de padres, llamada [*Navigare in famiglia*](#), con la finalidad de promover iniciativas de formación para padres, herramientas de prevención y una red de apoyo entre padres.

Finalmente, entidades y asociaciones educativas externas que se relacionen con el centro educativo deben cumplir con la política del centro en cuanto al uso consciente de la Red y las TIC; asimismo, deben promover y garantizar un comportamiento seguro al igual que la seguridad en línea y velar por la protección de los alumnos durante las actividades que se desarrollen conjuntamente. A partir del curso escolar 2020-21, se ha establecido una colaboración con el *Progetto Giovani* del ayuntamiento de Alzano Lombardo, para compartir las mismas herramientas y promover actividades tanto dentro del centro de secundaria como en los espacios de agregación fuera de la escuela.

Más información respecto a las propuestas formativas dirigidas al alumnado, al equipo docente y a las familias que el centro educativo Rita Levi Montalcini promovió desde 2023 hasta 2016 se encuentra disponible en [el enlace](#).

18. Anexo 24: Navigare in Famiglia: Patto digitale di famiglia



PATTO DI FAMIGLIA
PER L'USO DEI DISPOSITIVI CONNESSI AD INTERNET
(smartphone, tablet, pc)



1. Posso usare il telefono in questi orari _____, la sera dalle ore _____ il telefono deve rimanere spento e fuori dalla camera da letto;
2. Durante i compiti mi impegno ad usare il telefono solo se strettamente necessario per la consultazione degli applicativi scolastici;
3. A scuola tengo il telefono spento come anche in biblioteca, in chiesa ed in altri luoghi che lo richiedono;
4. Devo comunicare la password di accesso ai miei genitori che possono guardare i miei messaggi, video e files perché ne sono responsabili;
5. Non rivelo a nessuno, tranne ai miei genitori, la mia password o il mio pin;
6. Non mi loggo con le mie password sui dispositivi di amici e compagni di classe. Per tutelare i miei dati mi impegno ad impostare password complesse non facilmente intuibili;
7. Non mi iscrivo ai social network o app senza il consenso e la supervisione dei miei genitori;
8. Sul web non condivido le informazioni personali che devono restare private come il n. di cellulare, l'email, l'indirizzo di casa, il nome della scuola;
9. Non pubblico e non mando a nessuno foto della mia famiglia, dei miei fratelli e sorelle e della mia casa;
10. Avviso subito i miei genitori se ricevo messaggi da sconosciuti. Non avvio conversazioni e chat con persone che non conosco personalmente e non accetto di incontrare persone che ho conosciuto solo online;
11. Non faccio foto o video a persone senza il loro consenso e soprattutto non le pubblico sui social;
12. Non utilizzo il telefono per infastidire, offendere o mettere a disagio un'altra persona e non utilizzerò un linguaggio ostile e volgare;
13. Avviso mamma e papà se c'è qualcuno che fa sentire a disagio me o i miei amici, che mi insulta, mi dà fastidio attraverso le chat o i social network.

DATA _____

FIRMA DEI GENITORI _____

FIRMA DI _____



[NAVIGARE IN FAMIGLIA](#)

Nota. El documento recoge unas pautas de buena conducta digital que constituyen parte fundante del “Patto di famiglia”, establecido por algunas familias del centro de secundaria Rita Levi Montalcini para un uso ético y responsable de los medios digitales de sus hijos en casa. Tomado de la página web de la asociación de padres *Navigare in famiglia*.

19. Anexo 25: Progetto Life Skills Training

La Red *Scuole che Promuovono Salute- Lombardia* se creó a raíz del acuerdo firmado en julio de 2011 entre la Región de Lombardía y el *Ufficio Scolastico Regionale* de Lombardía, con el objetivo de promover la salud y el bienestar de toda la comunidad escolar, en particular con respecto a una dieta sana, un estilo de vida dinámico y el desarrollo de *life skills* que capaciten a cada alumno contra diversas formas de adicción. En esta línea, la Red SPS Lombardía promueve cursos que reconocen la escuela no sólo como lugar de aprendizaje y desarrollo de competencias, sino sobre todo como contexto social y entorno estratégico para el bienestar individual y colectivo, identificando la promoción de la salud como uno de los factores prioritarios para mejorar el aprendizaje del alumnado.

Las acciones de la Red SPS Lombardía han suscitado un gran interés tanto a nivel nacional como internacional, debido a la importancia de las acciones puestas en marcha, la calidad de las herramientas proporcionadas y el gran número de escuelas participantes. Entre sus proyectos educativos, *el LifeSkills Training Programme*, es un programa científicamente validado de promoción de la salud de la población escolar, que ha demostrado reducir el riesgo a largo plazo de alcoholismo, tabaquismo, drogadicción (Velasco et al., 2015) y conductas violentas mediante el desarrollo de habilidades personales y sociales.

Su objetivo es fomentar un mayor control personal en la gestión de los retos cotidianos que afectan al uso y abuso de sustancias, ya estén relacionados con influencias externas (el entorno, los medios de comunicación, los pares, etc.) o con factores psicológicos internos (ansiedad social, baja autoestima, propensión a buscar emociones fuertes, etc.). El programa, que se originó en Estados Unidos hace 30 años de la mano del profesor Gilbert J. Botvin, lleva ya varios años siendo promovido por la Organización Mundial de la Salud. En 2011 llega a Italia y, más recientemente, por iniciativa de la Unidad de Prevención de la DG Bienestar, se ha integrado con el *Modello della Scuola che Promuove Salute*, de la Red SPS de Lombardía. Un elemento clave del programa LST Lombardía es la participación de los profesores, de cuya formación se encargan unos operadores cualificados. También se prevén momentos de acompañamiento a la realización de las actividades que, junto con la formación, pretenden fortalecer el papel educativo de los profesores en temas de salud.

Su objetivo principal es integrar las actividades de promoción de la salud en el contexto escolar y en la actividad curricular de la escuela (Botvin y Griffin, 2004). Además, la Organización Mundial de la Salud ha identificado un conjunto básico de habilidades vitales que pueden facilitar la promoción y el mantenimiento de la propia salud (OMS, 1993; Velasco et al., 2017; Crispiatico et al., 2020).

Actualmente el programa *Life Skills Training* se aplica en Lombardía, con la participación permanente de más de 240 centros de secundaria y de unos 5.000 profesores y 50.000 alumnos cada año. Por sus características, contempla la participación del alumnado de secundaria (11-14 años). El centro educativo de Alzano Lombardo participa en las iniciativas de formación y difusión de buenas prácticas del Proyecto LsT desde el curso 2014/15. Todo tipo de información al respecto se encuentra disponible en [el enlace](#).

A partir de 2020, el Proyecto Lst se ha convertido en el Proyecto *Benessere*, dirigido al alumnado de primero, segundo y tercero de ESO, pero con la intención de extenderlo cuanto antes también a los alumnos de la escuela primaria. De momento, sigue tratando sobre temáticas típicas de la edad juvenil, tales como el acoso/ciberacoso (gestión de grupos de WhatsApp, TikTok, redes sociales, videojuegos) en colaboración con *Progetto Cisco Programma in rete*, la gestión del ansia, de la rabia, de los conflictos, además del tema del asertividad. La propuesta conlleva la participación y continuada del profesorado y de los maestros de centro, previamente formados por otros docentes referentes.

Adjuntamos a continuación el Informe final del *Progetto Benessere* relativo al curso escolar 2023-24 (Tabla 39) y los informes del Programa LST, correspondientes a los cursos escolares de 2014/15 a 2019/21, en particular las Tablas 40, 41, 42, 43 y la Figura 62 en las que se resumen las principales competencias identificadas por la OMS por cada curso escolar en cuestión, además de ofrecer una definición de cada una de ellas.

Tabla 39

Curso escolar 2023-24: Informe final del *Progetto Benessere*

Funzione Strumentale		Docente compilatore:
Referenza	PROGETTO BENESSERE (life skills e prevenzione uso sostanze psicotrope)	Bonaldi Annamaria
Progetto	PROGETTO BENESSERE (life skills e prevenzione uso sostanze psicotrope)	Data: 10_06_2024

Analisi	Qualità utili al conseguimento degli obiettivi	Qualità dannose al conseguimento degli obiettivi
Punti di forza Collaborazione tra i docenti delle classi che credono nel progetto. Molti docenti operano già nella direzione di potenziare le abilità di vita dei propri alunni. Materiale predisposto dalla commissione è di facile fruizione. Ripetizione degli argomenti di alcune unità del primo anno e del secondo anno è utile come rinforzo. Collegamento di alcune unità con argomenti già nel programma di alcune discipline con visione diversa (es. tabacco/droghe e scienze)	Punti di debolezza Docenti che non credono al progetto. Necessità di suddividere il progetto tra più docenti, rischiando di perdere la visione d'insieme. Difficoltà di raccordo tra docenti che propongono le diverse unità nella stessa classe. Ripetizione di alcuni argomenti di alcune unità del primo e secondo anno può annoiare. All'interno della commissione, cambiamento di metà delle figure collaboratrici rispetto al precedente anno scolastico, con cambiamento conseguente della visione d'insieme: l'unica presente fin dal primo anno è la referente del progetto	Rischi DAD renderebbe difficile portare avanti il progetto.
Elementi interni (riconosciuti come costitutivi dell'organizzazione da analizzare)	Opportunità il sostegno di altri centri educativi che lavorano nella stessa direzione	Rischi DAD renderebbe difficile portare avanti il progetto.
Elementi esterni		A volte parlare di alcune di queste tematiche (tabacco, droghe) ad alunni che non mostrano ancora nessun bisogno di farlo può indurre a creare una curiosità non positiva prima assente
(riconosciuti nel contesto dell'organizzazione da analizzare)		

Terminologia

- **Punti di forza:** le attribuzioni dell'organizzazione che sono utili a raggiungere l'obiettivo;
- **Punti di debolezza:** le attribuzioni dell'organizzazione che sono dannose per raggiungere l'obiettivo;
- **Opportunità:** condizioni esterne che sono utili a raggiungere l'obiettivo;
- **Rischi:** condizioni esterne che potrebbero recare danni alla performance.

Individuazione (in prospettiva) di nuovi elementi di attività da introdurre in quanto oggi non presenti ma utili sulla base di quanto sopra riportato.

Per la progettazione, il Coordinamento, la progettazione, il monitoraggio, l'adattamento, lo sviluppo di nuove e/o la revisione delle strategie (da parte del responsabile o dei suoi collaboratori)	Per la realizzazione del progetto (da parte del responsabile, dei suoi collaboratori, di altre figure interne o esterne)
Attività del responsabile analizzare i feedback ottenuti dai docenti che hanno proposto il progetto in classe (terza, seconda e prima)	Attività del progetto modificare le unità della classe prima, seconda e terza sulla base dei punti di forza e debolezza riscontrati dai docenti somministratori

Nota. La tabla muestra criticidades y fortalezas derivadas del análisis de las actividades del *Progetto Benessere* llevadas a cabo en el centro de secundaria IC Rita Levi Montalcini en el curso escolar 2023-24 y recopiladas por la docente referente del Proyecto, ANNA BONALDI.

Tabla 40

Tipo de *Life skills* contempladas en el Proyecto *Life Skills Training* (LST)

Skill	Definizione
Decision making e Problem solving	affrontare e risolvere in modo costruttivo i problemi quotidiani ed essere in grado di valutare quali conseguenze possono derivare a seconda delle diverse scelte effettuate
Pensiero critico e Pensiero creativo	analizzare le situazioni in modo analitico, esplorando le possibili alternative, riconoscendo quali fattori possono influenzare atteggiamenti e comportamenti e trovando soluzioni originali. Il pensiero creativo può aiutare a rispondere positivamente e con flessibilità alle diverse situazioni di vita anche quando non è possibile fare riferimento ad esperienze pregresse
Comunicazione efficace	esprimere opinioni e desideri in modo appropriato alla situazione e all'interlocutore, sia a livello verbale sia a livello non verbale
Empatia	riconoscere, discriminare e condividere le emozioni degli altri al fine di favorire la comprensione e l'accettazione anche di persone differenti per cultura, etnia e abitudini
Auto-consapevolezza	aumentare la conoscenza di se stessi, individuando le proprie risorse e i propri limiti, i propri desideri e le proprie avversioni
Abilità sociali	relazionarsi in modo positivo con gli altri, essendo in grado di instaurare rapporti amichevoli

Gestione delle emozioni	riconoscere e regolare le proprie emozioni e gli stati di tensione
Gestione dello stress	riconoscere le fonti di stress nella propria vita, riconoscere come influiscono su se stessi e agire in modo tale da ridurre il loro impatto
Autoefficacia	convincimento di poter organizzare efficacemente una serie di azioni necessarie per fronteggiare nuove situazioni, prove e sfide
Efficacia collettiva	sistema di credenze condivise da un gruppo circa la capacità di realizzare obiettivi comuni

Nota. La tabla muestra las habilidades de LS contempladas en el Progetto *Benessere*.
Tomada de Who, 1993a; Who, 1993b.

Tabla 41

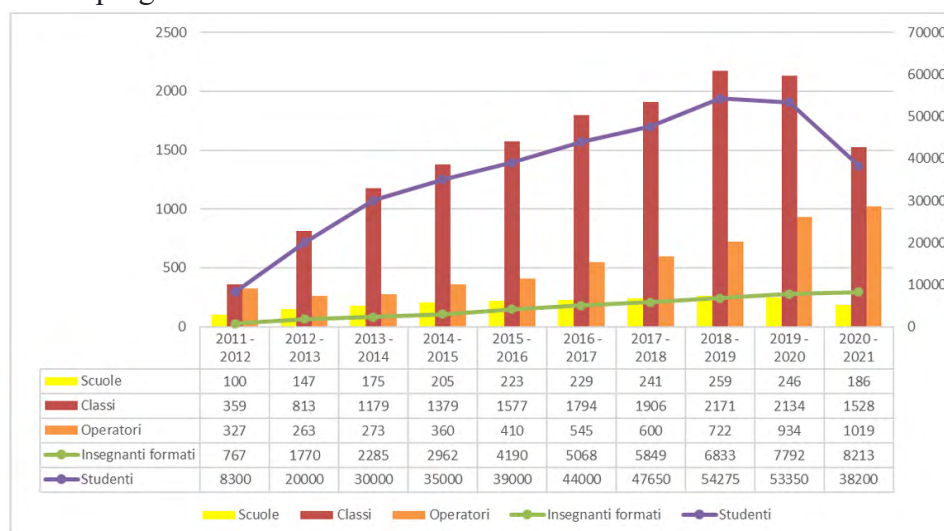
Contenidos formativos LST por unidad temática

UNITA'	1° anno	2° anno	3° anno
1. Immagine di sé e automiglioramento	2	1*	1*
2. Prendere decisioni	2	1	1
3-6. Uso sostanze / Abuso di sostanze	4	2	1
7. Pubblicità / Influenza dei media	1	1	1
8. Violenza e media	1	0	0
9. Gestione dell'ansia	2	2	1
10. Gestione della rabbia	1	1	1
11. Abilità comunicative	1	1	0
12-13. Abilità sociali	2	1	1
14. Assertività	2	1	1
15. Risoluzione di conflitti	1	1	1
Resistenza alla pressione dei pari	0	2	1
TOTALE	15/19 h	10/14 h	9/10 h

Nota. La tabla muestra los contenidos formativos de cada unidad temática contemplados en el LsT Program y repartidos por cada curso de ESO. Tomada de *Programma Regionale "Life Skill Training". Report attività anni scolastici 2014-2015/2020-21.*

Figura 62

Impacto del programa LST en Lombardía



Nota. El gráfico muestra el impacto del programa LST en Lombardía, registrado por cada curso escolar (2011-2017). Tomado de *Programma Regionale "Life Skill Training". Report attività anni scolastici 2014-2015/2020-21.*

Tabla 42

Escuelas participantes en el proyecto LST

ATS	EX ASL	Istituti Comprensivi									
		a.s. 2011-12	a.s. 2012-13	a.s. 2013-14	a.s. 2014-15	a.s. 2015-16	a.s. 2016-17	a.s. 2017-18	a.s. 2018-19	a.s. 2019-20	a.s. 2020-21
ATS Bergamo	Bergamo	14	27	37	45	45	44	43	55	51	29
ATS Brescia	Brescia	23	24	25	26	31	35	35	38	39	39
ATS Brianza	Lecco	2	6	7	7	6	23	28	28	28	29
	Monza Brianza	7	10	11	12	17					
ATS C.M. Milano	Lodi	3	3	3	3	3	42	46	46	33	13
	Milano	12	10	10	11	10					
	Milano 1	3	11	14	16	20					
	Milano2	4	5	7	6	9					
ATS Insubria	Como*	6	9	12	18	22	45	44	46	48	28
	Varese	12	18	17	27	23					
ATS Montagna	Sondrio	3	3	3	4	5	15	17	18	20	20
	Valcamonica	5	5	8	9	8					
ATS Pavia	Pavia	3	7	9	11	13	11	9	6	5	5
ATS Val Padana	Cremona	4	6	6	2	1	14	19	22	22	23
	Mantova	3	3	6	8	10					
Totale		104	147	175	205	223	229	241	259	246	186

Nota. La tabla muestra las escuelas que participaron en el proyecto LST en los cursos escolares desde 2011 hasta 2021. Tomada de *Programma Regionale "Life Skill Training". Report attività anni scolastici 2014-2015/2020-21.*

Tabla 43

Docentes implicados en el Proyecto LST

ATS	EX ASL	INSEGNANTI COINVOLTI									
		A.S. 2011/12	A.S. 2012/13	A.S. 2013/14	A.S. 2014/15	A.S. 2015/16	A.S. 2016/17	A.S. 2017/18	A.S. 2018/19	A.S. 2019/20	A.S. 2020/21
ATS Bergamo	Bergamo	41	186	241	293	438	702	808	930	1028	1126
ATS Brescia	Brescia	97	174	218	265	371	371	514	721	929	1036
ATS Brianza	Lecco	10	42	65	79	93	800	826	925	1042	1109
	Monza Brianza	125	230	304	370	577					
ATS C.M. Milano	Lodi	22	26	36	44	44	1121	1310	1492	1634	1634
	Milano	136	154	165	201	222					
	Milano 1	57	152	243	296	598					
	Milano2	25	58	78	95	134					
ATS Insubria	Como*	55	153	275	335	486	986	1148	1328	1541	1665
	Varese	59	155	218	265	303					
ATS Montagna	Sondrio	13	24	27	33	48	184	230	302	365	365
	Valcamonica	26	47	71	86	122					
ATS Pavia	Pavia	27	222	315	383	463	534	560	584	597	597
ATS Val Padana	Cremona	52	120	128	156	156	370	453	551	656	681
	Mantova	22	29	49	60	135					
Totale		767	1772	2433	2961	4190	5068	5849	6833	7792	8213

Nota. La tabla muestra el número de docentes implicados en el Proyecto LST en cada curso escolar registrado (2011-2021). Tomada de *Programma Regionale "Life Skill Training". Report attività anni scolastici 2014-2015/2020-21.*

C. Apéndice C: Lista de tablas

Tabla 1

Actividades del Trabajo de Investigación relativo a la ETAPA I (2021-22)

FASES DE TRABAJO	EPOCA	ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO	
fase 0 : fase preparatoria	marzo de 2020 - abril de 2021 (a s 2020-21)	I.C. Rita Levi Montalcini: Proyectos Green School & Dad Lab	L I T E R A T U R A
	marzo de 2020 - febrero de 2021	Identificación del Ámbito de Investigación y estudio de la Literatura específica	
	febrero de 2021 - mayo de 2021	Estudio de la Literatura específica: Profundización	
fase 1 : Primeros contactos	mayo de 2021	Primer contacto con tutor UMA y restricción del Ámbito de Investigación:	
		Propuesta del estudio de caso en el IES Cartima de Estación de Cártama	
	julio de 2021	Primer contacto con Director del centro Cartima y negociación de Acceso al centro	
fase 2 : Acceso al campo	septiembre de 2021	Sesión formativa inicial en el IES Cartima y Primer acceso al centro	
	octubre de 2021 diciembre de 2021 marzo de 2022 - abril de 2022	Asistencia a clases y Recogida del material : Observación y Diario de campo	
	marzo de 2022 - junio de 2022	Sesión Formativa Inicial en el IES Cartima	
fase 3 : Análisis de datos	Finales de octubre de 2021 - noviembre de 2021	Administración de cuestionario al Alumnado de 3 ^a y 4 ^a de ESO del IES Cartima	A
	Principios de abril de 2022	Entrevista con el Director del IES Cartima a finales de segundo trimestre	
	Finales de abril de 2022	Administración de cuestionario al Profesorado del IES Cartima	
	Principios de junio de 2022	Administración del cuestionario al ex alumnado del IES Cartima, matriculado en el primer curso de Bachillerato	
	Finales de junio de 2022	Devolución de los resultados al Alumnado de 3 ^a y 4 ^a de ESO IES Cartima, a los Docentes del IES Cartima y al ex alumnado del IES Cartima, matriculado en el primer curso de Bachillerato	

Nota. Esta tabla muestra las actividades llevadas a cabo en el Proceso de Investigación presentado, según unas coordenadas temporales preestablecidas en el año académico 2021-22. Elaboración propia.

Tabla 2

Fases del Proceso de Investigación: año académico 2021-22

PROCESO DE INVESTIGACIÓN : FASES			
fase 0	PARADIGMA TEÓRICO		L I
fase 1	ESTRATEGIA DE MÉTODO	ESTUDIO DE CASO: IES CARTIMA	T E
fase 2	ESTRATEGIAS PARA RECOGIDA Y ANÁLISIS DE INFORMACIONES	OBSERVACIONES DIARIO DE CAMPO CUESTIONARIOS	R T U R A
fase 3	INTERPRETACIÓN DE DATOS	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN NARRATIVA	

Nota. Esta tabla muestra las fases y los instrumentos empleados en el año académico 2021-22 para la recogida de información durante el proceso de Investigación presentado. Elaboración propia.

Tabla 3

Instrumentos para la recogida de información: año académico 2021-22

HERRAMIENTAS	PARTICIPANTES	CANTIDAD
OBSERVACIÓN PARTICIPANTE	Tot muestras de clases : 11 1ªC, 1ªD, 2ªB, 2ªD, 2ªE, 3ªA, 3ªB, 3ªC, 4ªA, 4ªB, 4ªC	Tot. horas en clase: 36 Tot. horas formación: 22
CUESTIONARIO ALUMNADO 3ª Y 4ª curso de ESO	Estudiantes de 3ª y 4ª curso de ESO	Total Estudiantes : 147 Total Encuestados: 76
Material documentario (videos y fotos)	clases observadas; edificio; plataforma de in instituto	Tot. Proyectos analizados: 20 Proyecto YouTube Proyecto Teatro Inglés 1C, 2E, 3A, 4C TIC 4ª ESO Lengua 1A, 1D, 3C Economía 4A Biología 3A, 4C Geografía 2B Música 1C Oratoria y Debate 2B & 2E Religión SEGUNDO Física y Química 2D
CUESTIONARIO PROFESORADO	Profesorado IES Cartima	Dato pendientes
CUESTIONARIO ALUMNADO 1 CURSO de BACHILLERATO	Alumnado 1ª de Bachillerato	Datos pendientes

Nota. Esta tabla muestra los instrumentos empleados en el año académico 2021-22 durante el proceso de Investigación presentado, a la hora de recoger informaciones útiles de la observación participante en los centros-piloto y de la administración de los cuestionarios elaborados. Elaboración propia.

Tabla 4

Actividades del Trabajo de Investigación relativo al año académico 2022-23

PLAN DE INVESTIGACION II

Plan de Trabajo
2022-23

Avances, Cambios, Nueva previsión

PHD EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL Universidad de Málaga

AVANCES EN EL PLAN DE TRABAJO CRONOGRAMA

DOCTORANDA Maria Teresa Catti

DNI

N. FASE	FASES DE TRABAJO	actividades	OCTUBRE de 2022	NOVIEMBRE de 2022	DICIEMBRE de 2022	ENERO de 2023	FEBRERO de 2023	MARZO de 2023	ABRIL de 2023	MAYO de 2023	JUNIO de 2023	JULIO de 2023	AGOSTO de 2023	SEPTIEMBRE de 2023	OCTUBRE de 2023
		fecha del primer lunes de cada mes	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
4	Nuevos centros piloto: trabajo de campo en el IES Christine Picasso y en el IES Mediterráneo	Encuesta al ALUMNADO de 3 de ESO Encuesta (incluso IES profesorado Carínima) Observación participante en el IES C. Picasso Trabajo de campo en el IES C. Picasso													
5	Entrevistas a profesionales de la educación	- Juan Carlos Crozo Fernández, Inspector - Encarna de la Chica Aguilar, docente - Dr. Torres, catedrático UMA													
6	Visitas a centros educativos de secundaria	- IES La Rosaleta - Universidad Laboral de Málaga - IES Mare Nostrum - IES Manuel Alcántara													
7	Estancia al extranjero (Universita' Statale di Milano, ITALIA)	- Telecolaboración entre pares del Videoshadowing - Plusdotación Lingüística - Didáctica de idiomas en la cárcel													
8	Cierre del proyecto	- Grupos de discusión - Observación participante Aula IES Picasso - Encuesta IES La Alcañara - últimos 10 ítems 3º bloque encuesta docente centros piloto - Encuesta Bachillerato 1 y 2 IES Valle del Azahar - Encuesta profesorado IES M. Alcántara e IES Mare Nostrum													

Nota. Esta tabla muestra las actividades llevadas a cabo durante el proceso de Investigación presentado, según unas coordenadas temporales pre-establecidas en el año académico 2022-23. Elaboración propia.

Tabla 5

Instrumentos Plan de Investigación II: año académico 2022-23

INSTRUMENTOS PLAN DE INVESTIGACION II

PROYECTO DE TESIS DOCTORAL

Estrategias didácticas y organizativas para la mejora en Innovación Educativa

DOCTORANDA

MARIA TERESA CATTI

FUENTES Y ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN

ENCUESTA ALUMNADO IES C. PICASSO

PERÍODO	CLASES IMPLICADAS	N. ENCUESTADOS/PARTICIPANTES	ACTIVIDAD LLEVADA A LA PRÁCTICA
octubre-nov. 2022	3A	23	sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
octubre-nov. 2022	3B	22	sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
octubre-nov. 2022	3C	26	sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
			sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula

ENCUESTA ALUMNADO IES MEDITERRÁNEO

octubre-nov. 2022	3A	17	sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
octubre-nov. 2022	3B	18	sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
			sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
			sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula

ENCUESTA PROFESORADO IES C. PICASSO

nov. 2022-marzo 2023	-	15/35	sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
	-		

ENCUESTA PROFESORADO IES MEDITERRÁNEO

PERÍODO nov. 2022-marzo 2023	-	6/30	sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
	-		

ENCUESTA PROFESORADO IES CARTIMA

dic.2022-marzo 2023	-	11/43	PENDIENTE sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
	-		

OBSERVACIÓN PARTICIPANTE IES C. PICASSO

dic.-junio 2023	1C	31	Gamificación en el aula (DRAGON BALL y ONE PIECE)
octubre 2022- junio 2023	3 de ESO	15	Imputación y Robótica - Proyecto de Centro basado en Trivial Pursuit
octubre 2022	DIVERSIFICACIÓN 3A, 3B, 3C	21+19+25	TECNOLOGÍA
octubre 2022- junio 2023	3 de ESO	16	ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO
octubre 2022- junio 2023	4A y 4B	17	INFORMÁTICA
dic.-junio 2023	3A y 3B	22+20	Gamificación en el aula (DRAGON BALL y ONE PIECE)
dic.-junio 2023	4C	22	Gamificación en el aula (DRAGON BALL y ONE PIECE)

ANÁLISIS DOCUMENTACIÓN DE CENTRO

PAD IES C. PICASSO	octubre de 2022	-	-	Organización/gestión del centro, procesos de enseñanza-aprend., información/comunicación
INFORME DE RÚBRICA IES C.PICASSO	octubre de 2022	-	-	Representativo del nivel competencial global del claustro de cada centro
PAD IES MEDITERRÁNEO	abril de 2023	-	-	Organización/gestión del centro, procesos de enseñanza-aprend., información/comunicación
INFORME DE RÚBRICA IES MEDITERRÁNEO	abril de 2023	-	-	Representativo del nivel competencial global del claustro de cada centro
PAD IES CARTIMA	febrero de 2023	-	-	Organización/gestión del centro, procesos de enseñanza-aprend., información/comunicación
INFORME DE RÚBRICA IES CARTIMA	febrero de 2023	-	-	Representativo del nivel competencial global del claustro de cada centro

Nota. Esta tabla muestra los instrumentos empleados en el año académico 2022-23 para la recogida de informaciones durante el proceso de Investigación presentado. Elaboración propia.

Tabla 6

Cronograma: Actividades del Trabajo de Investigación relativo al año académico 2023-24

PLAN DE INVESTIGACIÓN III

Plan de Trabajo
2023-24→

Avances

PHD EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL

Universidad de Málaga

DOCTORANDA

MARIA TERESA CATTI

AVANCES EN EL PLAN DE TRABAJO

CRONOGRAMA

DNI

Y8827643G

N. FASE	DETALLES	2023				2024			
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MARZO	ABR	
	FASES DE TRABAJO	Fecha del primer lunes de cada mes	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	4 11 18 25	1 8 15 22 29
1	Difusión de la encuesta al profesorado de otros centros	IES Belén M., IES Nuestra Señora, IES Rosaleda, IES V. Espinel, IES Los Manantiales, Colegio Salesianos San Bartolomé, Colegio Sal Iver							
2	Análisis descriptivo-inferencial de las encuestas al alumnado y al profesorado								
3	Trabajo de campo en el IES C. Picasso: Avances	Análisis del Plan de Actuación Digital (PAD) Focus group con el alumnado de 4 de ESO							
4	Entrevistas a profesionales de la educación	Profesor Moisés Martínez Gutiérrez, docente CPIFP Alan Turing de Málaga Personal docente del IES C. Picasso de Málaga, especializado en NEE							
5	Actividad formativa	Conferencia dirigida al alumnado del Máster Universitario en Profesorado: "Re-situar la enseñanza: nuevos retos para la docencia". Visita a CPIFP Alan Turing de Málaga							

C
I
E
R
R
E

D
E
L

P
R
O
Y
E
C
T
O

Nota. Esta tabla muestra las actividades llevadas a cabo en el año académico 2023-24 durante el proceso de Investigación presentado, según unas coordenadas temporales preestablecidas. Elaboración propia.

Tabla 7

Instrumentos Plan de Investigación III: año académico 2023-24

INSTRUMENTOS PLAN DE INVESTIGACIÓN III

PROYECTO DE TESIS DOCTORAL	Estrategias didácticas y organizativas para la mejora en Innovación Educativa		DOCTORANDA	MARIA TERESA CATTI
FUENTES Y ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN				
ENCUESTA ALUMNADO IES C. PICASSO				
	PERÍODO	CLASES IMPLICADAS	N. ENCUESTADOS/PARTICIPANTES	ACTIVIDAD LLEVADA A LA PRÁCTICA
	octubre-nov. 2022	3A	23	Sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
	octubre-nov. 2022	3B	22	Sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
	octubre-nov.2022	3C	26	Sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
ENCUESTA ALUMNADO IES MEDITERRÁNEO				
	octubre-nov. 2022	3A	17	Sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
	octubre-nov. 2022	3B	18	Sobre TIC y metodologías activas empleadas en el aula
ENCUESTA PROFESORADO IES C. PICASSO (2ºbloque)				
	30 de junio de 2023	-	10	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES MEDITERRÁNEO (2ºbloque)				
	30 de junio de 2023	-	1	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES CARTIMA (2ºbloque)				
	30 de junio de 2023	-	0	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES M. Alcántara				
	30 de junio de 2023		2	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES San Juan de la Cierva				
	30 de junio de 2023		2	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES Belén- Málaga				
			12	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES María Zambrano Torre del Mar				
			19	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES Nuestra Señora				
			12	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES Rosaleda				
			11	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES Campanilla CPIFP Alan T.				
			2	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES V. Espinel				
			4	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO IES Manantiales				
			5	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO Colegio Salesianos San Bartolomé				
			2	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
ENCUESTA PROFESORADO Colegio Salliver de Fuengirola				
			2	Sobre empleo de las TIC /metodologías activas de aprendizaje
OBSERVACIÓN PARTICIPANTE CPIFP Alan Turing con sede en el Polo Digital de Málaga				
	Oct-23	Master FP Desarrollo de videojuegos y realidad virtual.	18	Curso de Especialización de Desarrollo de Videojuego y VR
	Feb-24	2º del Ciclo Formativo de Grado Superior	28	Desarrollo de Aplicaciones Web
				gafas 3D Meta-Quest y dispositivos hápticos en el aula
TRABAJO DE CAMPO IES C. PICASSO				
	31/01/2024; 5/03/24	4ºA/4ºB/4ºC de ESO		Focus group sobre alfabetización informática e integración de la didáctica digital en el aula
ANÁLISIS DOCUMENTACIÓN DE CENTRO				
PAD IES C. PICASSO	comienzo curso escolar 2022-23	-	-	Organización/gestión del centro, procesos de enseñanza-aprend., información/comunicación
INFORME DE RÚBRICA IES C.PICASSO				Representativo del nivel competencial global del claustro de cada centro
	comienzo curso escolar 2023-24	-	-	Organización/gestión del centro, procesos de enseñanza-aprend., información/comunicación
		-	-	Representativo del nivel competencial global del claustro de cada centro
		-	-	Organización/gestión del centro, procesos de enseñanza-aprend., información/comunicación
		-	-	Representativo del nivel competencial global del claustro de cada centro

Nota. Esta tabla muestra los instrumentos empleados en el año académico 2023-24 para la recogida de informaciones durante el proceso de Investigación presentado. Elaboración propia.