



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Facultad de Ciencias de la Educación
TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

**ENSEÑANZA MANIPULATIVA DE LAS MATEMÁTICAS:
HACIA UNA MEJORA EDUCATIVA**

Realizado por:
Ana María Pérez Frías

Tutorizado por:
Daniel David Martínez Romera

Curso 2020-2021

A mis padres y a mi hermana, por acompañarme en este sueño

A mis amigas y amigos, por ser un apoyo incondicional

A Mercedes, por celebrar mis logros como si fuesen suyos

A Cynthia, por compartir este camino conmigo

A las personas que he conocido estos cuatro años, por hacerlos más amenos

TÍTULO: Enseñanza manipulativa de las matemáticas: hacia una mejora educativa.

RESUMEN: La educación es una disciplina del conocimiento en pleno cambio por la íntima relación que guarda con la sociedad en la que viven las personas que pasan por un centro educativo. Los alumnos y alumnas necesitan desarrollar actitudes y capacidades que les permitan llevar a cabo una vida cotidiana más allá de la cantidad de conocimientos que sepan, es decir, actualmente, la información está asequible a todo el mundo, pero las personas deben saber filtrar, valorar y tener una actitud crítica frente a todo lo que les rodea. Esto se consigue haciendo al alumno partícipe de su propio aprendizaje y por eso, es el foco central de este trabajo.

La metodología Flipped Classroom permite al alumnado ser autónomo y buscar y clasificar lo que va a aprender. Esto, inmerso en el área curricular de Matemáticas, da lugar a aprovechar las horas lectivas para manipular, aplicar, y ver los usos reales de los números en el entorno que nos rodea, no podemos olvidar que los números representan uno de los conocimientos más abstractos que deben aprender los niños y niñas a edades tan tempranas.

El hilo conductor de este trabajo reside en los pilares comentados anteriormente y se da una respuesta a estas exigencias educativas a través de 7 actividades dentro de esta metodología, esta forma de enseñar Matemáticas y además, atiende rigurosamente a las indicaciones recogidas por la ley educativa que regula el curriculum de Educación Primaria.

La evaluación también está presente en esta propuesta de intervención porque, desde mi punto de vista, es uno de las claves para conseguir un verdadero aprendizaje significativo. La evaluación necesita ser vista como favorecedora del aprendizaje y no como una forma de limitar y encasillar dentro de un número los conocimientos de un alumno en un momento concreto.

PALABRAS CLAVE: matemáticas, manipulación, aprendizaje significativo, clase invertida, evaluación.

TITLE: Manipulative mathematics teaching: towards educational improvement.

ABSTRACT: Education is a discipline of knowledge that is changing rapidly because of its intimate relationship with the society in which the people who pass through an educational institution live. Students need to develop attitudes and skills that allow them to carry out their daily lives beyond the amount of knowledge they know, that is, nowadays, information is available to everyone, but people must know how to filter, evaluate and have a critical attitude towards everything that surrounds them. This is achieved by making the student a participant in their own learning, which is why it is the central focus of this work.

The Flipped Classroom methodology allows students to be autonomous and to search for and classify what they are going to learn. This, immersed in the curricular area of Mathematics, allows them to take advantage of the teaching hours to manipulate, apply and see the real uses of numbers in the environment that surrounds us; we cannot forget that numbers represent one of the most abstract knowledge that children must learn at such an early age.

The guiding thread of this work lies in the pillars mentioned above and a response is given to these educational requirements through 7 activities within this methodology, this way of teaching Mathematics and, furthermore, it rigorously complies with the indications set out in the educational law that regulates the Primary Education curriculum.

Assessment is also present in this intervention proposal because, from my point of view, it is one of the keys to achieving truly meaningful learning. Assessment needs to be seen as a way of favouring learning and not as a way of limiting and classifying within a number the knowledge of a pupil at a specific moment in time.

KEYWORDS: mathematics, handling, meaningful learning, flipped classroom, assessment.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO FIN DE GRADO

D./ Dña. Ana María Pérez Frías

Alumno/a de la Titulación de Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad de Málaga.

DECLARO

Ser autor/a del texto entregado y que no ha sido presentado con anterioridad, ni total ni parcialmente (a excepción de trabajos presentados en los prácticum), para superar materias previamente cursadas en esta u otras titulaciones de la Universidad de Málaga o cualquier otra institución de educación superior u otro tipo de fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual, así como que las fuentes utilizadas han sido citadas adecuadamente.

Por último, declaro que soy conocedor de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Firma

En Málaga, a 14 de junio de 2021

Índice

Introducción.....	9
1. Revisión crítica y argumentada de los aprendizajes obtenidos durante el Prácticum.....	10
1.1. Prácticum I.....	10
1.2. Prácticum II.....	12
1.3. Prácticum III.1.....	15
1.4. Prácticum III.2.....	17
1.5. Conclusión final.....	19
2. Resumen acerca del Proyecto de Intervención Autónoma.....	20
3. Evaluación acerca del Proyecto de Intervención Autónoma.....	23
3.1. Evaluación de lo aprendido a los alumnos.....	23
3.1.1 Evaluación realizada por mí.....	23
3.1.2. Autoevaluación desarrollada por los propios alumnos.....	24
3.2. Evaluación de la propia propuesta de intervención.....	25
3.2.1. Evaluación realizada por la tutora profesional.....	25
3.2.2. Evaluación realizada por el tutor académico.....	25
3.2.3. Autoevaluación.....	26
4. Diseño de una intervención educativa nueva: propuesta de mejora.....	27
4.1. Fundamentación teórica.....	27
4.1.1. Metodología “Flipped Classroom”.....	27
4.1.2. Empleo de la tecnología en el aula para mejorar el aprendizaje.....	29
4.1.3. Importancia de la implicación de las familias en el aprendizaje de los estudiantes.....	30
4.1.4 Matemáticas manipulativas en el aula.....	31
4.2. Desarrollo de la nueva propuesta de intervención educativas.....	34
4.2.1. Introducción.....	34
4.2.3. Justificación.....	35
4.2.4. Contextualización legislativa.....	36
4.2.4.1. Contenidos.....	37
4.2.4.2. Objetivos.....	39
4.2.4.3. Competencias clave.....	40
4.2.4.4. Criterios e indicadores de evaluación.....	41
4.2.4.5. Metodología.....	43
4.2.6. Cronograma de actividades.....	51
4.2.7. Evaluación.....	51
5. Conclusiones.....	53
6. Referencias.....	55
Anexos.....	58
Anexo 1: Propuesta de Intervención Autónoma llevada a cabo en el Practicum III.1.....	58
Justificación de la propuesta.....	58
Contextualización en la normativa vigente.....	59
Diseño, desarrollo, temporalización y recursos.....	60
Implementación y Evaluación de la propuesta.....	61
Descripción del desarrollo de la intervención docente (Secuenciación Didáctica).....	63
Revisión crítica de la planificación y nueva propuesta de intervención.....	65
Anexo 2: Recursos empleados en las actividades de la nueva propuesta de intervención.....	67
Recurso actividad 1 (Figura 6).....	67
Recurso actividad 3 (Figura 8).....	67
Recurso actividad 5 (Figura 10).....	67
Recurso actividad 7 (Figura 12).....	68
Anexo 3: Recursos utilizados para la evaluación en la nueva propuesta de intervención.....	69
Rúbrica de evaluación.....	69
Hoja de autoevaluación.....	70

Hoja de evaluación a la docente.....	71
Anexo 4: Materiales empleados en la PIA del prácticum III.1.....	72

Índice de figuras

Figura 1: Esquema de los principales focos de aprendizaje en mi paso por un centro educativo.....	20
Figura 2: Cuadro de análisis DAFO sobre mi Propuesta de Intervención Autónoma.....	26
Figura 3: Comparación entre el modelo tradicional y la metodología "Flipped Classroom". <i>Tomada de Prats, M. À., Simón, J., & Ojando, E. S. (2017). Diseño y aplicación de la flipped classroom: Experiencias y orientaciones en educación primaria y en la formación inicial de maestros (Vol. 326). Grao.....</i>	28
Figura 4: Ejemplo de uno de los principales errores en el conteo en edades tempranas. Tomado de <i>Enséñame a “contar” y... a “no contar”</i> (p. 24) por J.A. Fernández, 2014.....	32
Figura 5: Ejemplo de un buen apoyo visual para el conteo.....	32
Figura 6: Actividad 1.....	44
Figura 7: Actividad 2.....	45
Figura 8: Actividad 3.....	46
Figura 9: Actividad 4.....	47
Figura 10: Actividad 5.....	48
Figura 11: Actividad 6.....	49
Figura 12: Actividad 7.....	50
Figura 13: Cronograma de actividades.....	51
Figura 14: Hoja de autoevaluación.....	70
Figura 15: Hoja de evaluación a la docente.....	71

Introducción

La transición entre conseguir un sueño y disfrutar de él es el alma de este trabajo. Desde pequeña he querido dedicarme al mundo de la enseñanza y tras un largo camino, puedo afirmar que estoy a un solo paso de conseguirlo. Este documento recoge todos los pilares que me han llevado a construir mi modelo de docente, ese que quiero desarrollar en un aula real.

Desde que comencé la etapa de Educación Infantil hasta mi última clase en la Facultad de Educación he estado rodeada de docentes que han aportado su granito de arena para dejar en mí un aprendizaje inolvidable que me va a acompañar día tras día en el papel que siempre he soñado desempeñar. No solo aprendemos de aquello que consideramos correcto, también aprendemos aquello que no queremos trasladar a nuestro aula y la mezcla de ambos aprendizajes construyen mi visión de la enseñanza plasmada aquí.

Este trabajo está estructurado en torno a cuatro grandes bloques. Para empezar, he realizado un paso por mi experiencia práctica en el centro educativo en el que he aplicado todo lo aprendido en la universidad y en el que he evolucionado, madurado y crecido como docente en formación. En cada una de estas etapas he llevado a cabo una intervención autónoma de diferentes temáticas.

La propuesta de intervención autónoma realizada en el prácticum III.1 es el tema principal del segundo y tercer apartado. El bloque dos resume los pilares básicos de las actividades que llevé a cabo en este largo período de tiempo en un centro educativo. En cambio, el apartado tres recoge una visión más crítica de la PIA porque recoge la evaluación que realicé a los alumnos, como la mía propia, es decir, una evaluación desde múltiples enfoques con el fin de mejorar como docente en diferentes aspectos.

Por último, el bloque cuatro es el sustento principal de este documento, en él relato el nuevo diseño de mi propuesta de mejora, en la que se observa el empleo de una nueva metodología y la involucración de las familias en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas a los que va dirigida la intervención autónoma.

Para cerrar este trabajo, he recogido una conclusión en la que pongo el valor mi crecimiento personal y las bases del modelo de docente que soy y que voy a ser en un aula. Los docentes profesionales estamos en plena evolución porque la sociedad de las personas a las que formamos, lo está.

1. Revisión crítica y argumentada de los aprendizajes obtenidos durante el Prácticum

1.1. Prácticum I

El primer período de prácticas tuvo lugar en un colegio público perteneciente a un pequeño pueblo de la provincia de Málaga. Mi elección fue esta porque es el colegio en el que he pasado toda mi infancia y me hacía especial ilusión poder desarrollar en ese colegio mi primer contacto con los niños y niñas. El colegio CEIP Velasco y Merino tiene una afluencia de unos 300 alumnos con baja diversidad cultural debido a su localización geográfica. Las familias tienen una renta media y son las madres quienes tienen mayor implicación en la educación de sus hijos. El centro educativo cuenta con el módulo de Educación Infantil y el módulo de Educación Primaria separados por un patio de recreo. Los docentes que conforman el equipo directivo de este centro tienen una media de edad en torno a unos 40 años y están en continua formación gracias a los proyectos que imparte el CEP Antequera. Respecto a la metodología, la más común en el centro es la tradicional, con un excesivo uso del libro de texto. Por último, los alumnos participan en proyectos interdisciplinares como son tener un “Ecohuerto” o el programa “Creciendo en salud”

Mi primera aula de referencia fue una clase de 1º de Educación Primaria con 15 alumnos y alumnas y estaba dirigida por una docente cuya metodología me llamó la atención debido a que era muy diferente a lo que había vivido en mi etapa como alumna de este centro. La metodología que se empleaba en este aula estaba basada en el aprendizaje basado en proyectos, las matemáticas manipulativas y la gamificación. Estos pilares captaron rápidamente mi atención, pero quedé asombrada con las destrezas que estos alumnos de tan baja edad tenían en la asignatura de Matemáticas y durante mi estancia en el centro estuve focalizando mi observación en este aspecto.

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología educativa eficiente que relaciona los contenidos de las diferentes asignaturas dentro de un tema común, así bien como dice Pozuelos (2007) produce un aprendizaje significativo en el alumno, puesto que este es capaz de relacionar los contenidos de las diferentes materias y atribuirle a lo que se aprende, un uso real en la vida diaria, de este modo el alumno aumenta su motivación y su interés.

Los procesos de evaluación fueron objeto de observación e investigación durante esta etapa porque los recursos y formas que utilizaba mi docente profesional para evaluar se distanciaban muchos de los que yo recibí como alumna. La evaluación para mi maestra de referencia no equivalía exclusivamente a un examen que se realiza un día puntual, sino que hay que asignar gran

importancia al trabajo diario, al esfuerzo de los estudiantes, al verdadero aprendizaje que adquieren y no al que son capaces de mostrar en un momento exacto. De acuerdo con Santos (2013) evaluar no debería ser un proceso final, sino algo a largo plazo. La evaluación tradicional se asemeja a comprar el pollo más grande que encontremos en una carnicería, pero nos estamos olvidando de la forma en la que ese pollo ha crecido y ahí está el punto de inflexión entre evaluar un examen o evaluar un proceso de aprendizaje.

Además de lo anterior, mi mayor foco de interés más importante fue la metodología concreta que empleaba la docente en la asignatura de Matemáticas. Ella proporcionaba a los alumnos materiales y guiaba las diferentes actividades de conteo de forma que los propios alumnos fuesen investigando y manipulando los números y las operaciones aritméticas básicas sin necesidad de realizar un cálculo como todos conocemos. Desde mi punto de vista, esto cautivó tanto mi atención porque se creó en mí un conflicto, entre las pautas que yo había recibido para aprender Matemáticas y las que ella estaba empleando y llegué a la conclusión de que ambas pautas llegan al mismo aprendizaje en la mayoría de los casos, pero el proceso de aprendizaje y la calidad de este son muy diferentes, a diferencia del ambiente en mis clases de Matemáticas, en las suyas se respiraba felicidad, ilusión y motivación por aprender.

Cuando llegó el momento de realizar una pequeña intervención con los alumnos, la tutora profesional me ofreció la posibilidad de que yo eligiera el tema, la metodología, la agrupación de los alumnos, los recursos... En ese momento, pensé en adentrarme en el mundo de las matemáticas manipulativas y experimentar por mí misma los verdaderos resultados de esas actividades, pero los miedos me invadieron porque era algo nuevo y desconocido y tenía pavor a no saber desarrollar una tarea tan importante para niños con una edad crucial en su desarrollo, así que decidí realizar una actividad de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza.

Esta tarea no estaba recogida en el libro de texto pero sí desarrollaba una de las destrezas que debían adquirir los alumnos según la ley de educación. La actividad consistía en distinguir las verduras y las frutas. Para el desarrollo de la actividad, los alumnos tenían los ojos tapados y debían identificar mediante el tacto el elemento que tenían entre las manos y posteriormente clasificarlo en la caja correspondiente a la verdura o a la fruta y aportar una justificación. De este modo, también trabajé interdisciplinariamente la expresión oral y la importancia de seguir una alimentación saludable.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

De esta primera experiencia en el centro, descubrí que los alumnos deben ser los principales protagonistas del aprendizaje que ellos mismos van a crear, porque es la única forma de conseguir un aprendizaje significativo y de éxito. Además, tuve la oportunidad de observar una realidad educativa muy diferente a la que yo había vivido, porque aunque en la facultad te muestren teóricamente que existen realidades educativas más allá de la tradicional, es necesario vivirlo y experimentarlo en primera persona.

1.2. Prácticum II

Este período de prácticas tuvo lugar en el mismo centro educativo en que realicé mi prácticum I porque es un colegio en el que me sentí cómoda y aprendí muchos aspectos positivos que constituyeron la base de mi modelo docente. El centro educativo contaba con el mismo número de alumnos y las características de su entorno y localización no habían sufrido importantes cambios.

Desde el colegio se me ofreció la posibilidad de que realizara mis prácticas en el mismo aula que realicé las anteriores para poder experimentar la evolución de los alumnos y tener la posibilidad de seguir una continuidad académica. Por estas razones, mi aula de referencia fue segundo de Educación Primaria, tutorizado por la misma docente. Tanto los alumnos, como la docente seguían el mismo método de trabajo pero al llegar al aula fui consciente de que algo había cambiado. En ese curso escolar había llegado un alumno nuevo al aula con problemas de conducta provocados por sus rasgos culturales y el ambiente del aula había empeorado, puesto que este alumno impedía el normal desarrollo de la clase. Esto me llevó a desarrollar una de las reflexiones más importantes de mi paso por este centro educativo porque yo había formado parte de dos realidades distintas dentro de un mismo aula y realmente eran situaciones opuestas.

La docente rápidamente me hizo partícipe de la situación en la que se encontraba y de las pautas que ella seguía para mejorar la conducta de dicho alumno. Estoy muy agradecida por haber podido vivir una situación así de cerca, ya que esto forma parte de algunas aulas y como futura docente necesito conocer estrategias, actuaciones, recursos..., que me permitan ser competente en estos casos. Esta fue la primera vez que vi un ejemplo de disciplina positiva, es decir, un método de instaurar en los alumnos aquello que queremos conseguir sin necesidad de gritar o castigar. La disciplina positiva consiste en mostrar a los alumnos la forma de hacer algo correctamente, es decir, si un alumno está gritando a un compañero debemos enseñarle con un ejemplo como se habla o se

pide algo a otro alumno. Además de esto, el hecho de instaurar un carnet de puntos, nos permite premiar las actitudes positivas y de este modo, inculcarlas en el alumno. (Revuelta, 2018)

El verdadero aprendizaje se obtiene de un conflicto de ideas entre lo que tu considerabas correcto y la realidad. El uso del libro de texto es un aspecto que genera mucha controversia en educación, puesto que es una herramienta muy cómoda para el docente, pero, desde mi punto de vista, nada favorecedora para el aprendizaje de los alumnos. La tutora del aula en el que realicé las prácticas me mostró un mapa de desempeño extraído de la ley y el mapa de desempeño que aportaba el libro de texto y eran documentos totalmente distintos.

Como docentes profesionales no deberíamos exigir a nuestro grupo-clase nada que no venga en la ley. Un ejemplo de esto es solicitar a los alumnos que memoricen todos las formas verbales y evaluarlo, esto no está recogido en el curriculum en el que debemos basarnos. ¿Es útil memorizar todos los verbos para poder escribir y hablar correctamente? Desde mi punto de vista, no es necesario llevar a cabo esta tarea porque las personas no piensan en el tiempo verbal antes de conjugar un verbo y estamos rodeados de personas que estudiaron los verbos de memoria y no conjugan bien varias formas verbales dentro de oraciones concretas. Esto es un claro ejemplo de que algo no funciona bien en educación.

De acuerdo con Carvajal (2001), los libros de textos son guías que nos pueden facilitar el proceso de enseñanza como otro material cualquiera, el error está cuando basamos el aprendizaje en las actividades y contenidos que este incluye porque estamos limitando a los estudiantes el desarrollo de multitud de capacidades. De acuerdo con mi experiencia como alumna, mis docentes no aceptaban una respuesta que no estuviese contemplada en el solucionario del libro aunque esta fuese válida. Esto, por desgracia, sigue ocurriendo actualmente y está en nuestras manos provocar un cambio.

Un foco de análisis de esta experiencia fue el uso del libro de texto. En este centro educativo, la mayoría de los docentes trabajan con él con exclusividad, en cambio, mi tutora profesional lo alterna con actividades dinámicas, manipulativas y juegos en todas las asignaturas pero sobre todo en Matemáticas, puesto que el libro de texto está basado en realizar cálculos de las operaciones aritméticas básicas y no permiten que el alumno manipule e identifique el trazo de los números con una cantidad real, es decir, para un niño saber que el número siete corresponde a siete elementos es una tarea complicada. Además de esto, el libro de texto contiene errores visuales o de creación que confunden las ideas de un estudiante, un ejemplo de esto es ilustrar el enunciado de un

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

problema en el que hablan de siete más cinco rosas, con un dibujo de cuatro rosas. Los alumnos no son capaces de identificar que esa imagen es simbólica y esto les lleva a adquirir los conceptos básicos con errores o dificultades.

De aquí aprendí que el libro de texto es un manual con recursos que se pueden emplear en el aula pero nunca debe ser el material único que se trabaje. Esto también dista de mi experiencia como alumna porque mis docentes aportaban al libro un valor y una credibilidad exclusiva, es decir, no se podía hacer nada que no estuviera ahí, no se podía dejar una página sin hacer y no era válida otra respuesta que no estuviera recogida en el libro. Esto, desgraciadamente, impide el desarrollo autónomo de un pensamiento crítico por parte de los alumnos.

Mi propuesta de intervención en este período de prácticas estaba dentro del marco curricular de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura y formaba parte del proyecto que estaban realizando titulado “Amazing Heroes”. Este proyecto trataba sobre la vida y las capacidades que tenían varios superhéroes escogidos por los alumnos. Uno de los indicadores de la ley recogidos dentro de la estructura del proyecto era el aprendizaje de los artículos, el, la, los, las, un, una, unos, unas; así que diseñé una actividad en la que los alumnos debían nombrar los accesorios y los objetos que tenían los personajes del proyecto en unas imágenes y ellos mismos intentar clasificarlos en femenino, masculino, singular y plural. Una actividad de este tipo no necesita explicación previa, puesto que los alumnos ya saben emplear estas palabras en su día a día. De este modo, descubrieron autónomamente el contenido que debían adquirir mediante un juego.

El final de esta etapa estuvo marcado por el inicio de la pandemia causada por la Covid-19 y tanto la docente, como yo trabajamos codo con codo para que todos los alumnos se fueran a casa con todas las pautas necesarias para poder seguir con la enseñanza online y nos encargamos de preparar un material que explicara a los alumnos lo que estaba pasando porque ellos necesitaban ser partícipes de las situación que estaban viviendo. Esta es la primera oportunidad que tuve de trabajar en equipo con la docente y me sentí muy satisfecha porque todos los alumnos estuvieron muy atentos en la explicación y en el trabajo del recurso, en el que incluimos la educación emocional, puesto que en unas situaciones tan extremas es crucial saber cómo se sienten los alumnos para poder partir de ahí.

1.3. Prácticum III.1

Del mismo modo que mis dos prácticum anteriores, elegí el colegio CEIP Velasco y Merino basándome en la comodidad y buen acogimiento de años atrás. El centro educativo mantenía las mismas características mencionadas anteriormente, pero todo era diferente debido a las medidas sanitarias necesarias para combatir la pandemia del Covid-19.

Al llegar al centro solicité al director seguir con la misma tutora profesional que este año era la responsable de un aula de 1ºB con 16 alumnos y alumnas. Las sensaciones de este período de prácticas eran muy diferentes porque se respiraba un ambiente diferente en el centro, aun así, la clase y la docente me recibieron muy bien y comencé a crecer como futura docente desde el primer día.

El aprendizaje más destacado a nivel personal que me llevo de esta experiencia es la capacidad tan alta de aceptación y adaptación que tienen los niños y niñas porque cumplían todas las indicaciones a seguir sin necesidad de estar recordándoselas todos los días. A nivel académico, comparando con la clase de primero que observé en mi primer prácticum, había grandes diferencias porque estos alumnos habían pasado gran tiempo en sus casas y la educación online había pasado facturas aunque los estudiantes estuvieran en cinco años, estuvieron confinados la parte más importante de la etapa de Educación Infantil.

Todo lo mencionado anteriormente, me permitió desarrollar un papel más activo en el aula y trabajar en equipo con la docente para poder solventar las carencias de aprendizaje que mostraban los alumnos y alumnas. La principal carencia que manifestaban era el bajo nivel en lectura, así que enseñamos a los estudiantes a leer desde cero, letra a letra. Esto fue una experiencia muy gratificante para mí porque los niños y niñas crearon un vínculo afectivo mucho más directo conmigo y yo participaba directamente en su aprendizaje y desarrollo.

Por otro lado, en esta experiencia en el colegio profundicé en todos los focos de interés de mis experiencias anteriores, pero sobre todo en la evaluación porque este año mi tutora introdujo nuevos recursos para que esta fuera más eficiente y tuve la suerte de participar y de evaluar en numerosas ocasiones a los alumnos y alumnas. Tal y como recoge la ley, la evaluación debe basarse en los criterios de evaluación y en concreto en los indicadores que se reflejan en ella y un recurso ideal para recoger esto es una rúbrica. Mi tutora profesional diseñó al principio de curso una rúbrica para cada criterio de evaluación, de este modo la evaluación era más significativa y justa. Además de esto, aportaba a los discentes una información cualitativa y cuantitativa, por lo que permitía

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

mejorar y solventar las carencias fácilmente. Como afirma Santos (1993) la evaluación debe incluir todos los detalles necesarios para que los estudiantes y sus tutores legales conozcan en todo momento las carencias y las capacidades de cada niño o niña. No sirve de nada aportar una calificación sin indicar aquello que se puede mejorar.

Actualmente, hay numerosos profesores que emplean la evaluación tradicional y la basan en la calificación de un examen que provoca en los alumnos y alumnas altos niveles de estrés y fomenta la memorización con el fin de superar esa prueba. De acuerdo con Santos (2005), el conocimiento académico dispone de dos pilares fundamentales, valor de cambio y valor de uso. Cuando hablamos de valor de uso del conocimiento nos referimos a la utilidad que tiene aquello que hemos aprendido en nuestro día y a día. Sin embargo, el valor de cambio refleja aquello que conseguimos a cambio de ese conocimiento, es decir, una alta calificación o un obsequio de las familias.

En mi opinión y basándome en mi experiencia como alumna de este mismo centro, el valor de cambio ha sido y es en la mayoría de las situaciones el enfoque que ha seguido el conocimiento en este colegio porque se han premiado y elogiado las calificaciones sin importar el proceso de aprendizaje desarrollado. Este aspecto es un foco de interés para mí porque mi tutora profesional proyecta el conocimiento a su valor de uso, es decir, intenta formar a los estudiantes para que sean competentes en su día a día y desarrollen una actitud crítica gracias al aprendizaje significativo que van a adquirir.

Como he mencionado anteriormente, este grupo-clase presentaba carencias en comparación con los alumnos que observé en mi primera experiencia en el colegio, es por esto que la docente modificó y adaptó la metodología empleada en la asignatura de matemáticas para facilitar el conteo y las operaciones aritméticas simples, introduciendo los policubos. Los alumnos y alumnas disponían de una cantidad de policubos con los que, en un principio, debían hacer torres para identificar la cantidad correspondiente a cada número y posteriormente, comenzar a representar las sumas y restas con este material empleando recursos del método “OAOA”, el cual consiste en englobar todas las disciplinas de las matemáticas y conseguir así un aprendizaje eficaz. Un ejemplo de esto es emplear unas tarjetas en las que pone $3+2$ y los niños y niñas deben colocar una torre de tres y otra de dos en cada mano y posteriormente juntar ambas torres de policubos para obtener el resultado. Un aspecto clave de este método es la descomposición, así que también empleaba unas

fichas creadas por el profesor Marcos Marrero (@marcos_oaoa) en las que se descomponían los números atendiendo a diferentes formas.

Esta última etapa en el centro, focalizando solo en un aula concreta, estuvo llena de aprendizaje y controversia de ideas entre lo que yo había vivido como alumna de este centro educativo y lo que yo estaba viviendo como docente en prácticas. En mi aula de referencia se respiraba motivación, ganas de trabajar y aprender, ilusión, espíritu de superación... Considero que esto guarda una estrecha relación con la metodología empleada, pero también con la educación emocional que la docente desarrolla con los alumnos.

En múltiples ocasiones consideramos que trabajar las emociones con los niños y niñas es una pérdida de tiempo, esto es falta de conocimiento porque la educación emocional favorece en gran medida el proceso de aprendizaje y a largo plazo estamos ganando tiempo. Mi tutora profesional permitía a los discentes que contaran todos los días a la vuelta del recreo como se sentían, cada alumno o alumna pintaba en la pizarra un dibujo que simbolizaba su emoción (dibujos previamente acordados por todos los estudiantes) y ella hacía un balance y les mostraba como se encontraban la mayoría de los niños y les dejaba un tiempo para que se expresaran libremente y solventar los problemas que hayan surgido en el patio.

Siguiendo las ideas de García (2012), el hecho de permitir que los alumnos y alumnas expresen libremente sus emociones permite que ellos se sientan escuchados y protagonistas del espacio en el que están y potencia su aprendizaje y su interés en gran medida porque saben reconocer lo que sienten y lo que deben hacer para autorregularse. Este es el verdadero ejemplo de formar personas autónomas y competentes para la vida en sociedad.

1.4. Prácticum III.2

Este último prácticum lo realicé en el mismo centro educativo con la docente encargada de la asignatura de Inglés en los cursos de primero, segundo, quinto y sexto. Esta experiencia en el colegio fue muy diferente a las demás debido al enfoque y a la organización porque, al no tener un solo aula de referencia, el contacto y vínculo con los alumnos es menor.

La enseñanza del inglés es un aspecto que genera controversia en el mundo de la educación porque los estudiantes dedican un gran número de horas al aprendizaje de este idioma y los

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

resultados no son los esperados porque se da más importancia a la parte escrita que a la oral y se limita la principal función de un idioma, es decir, la comunicación.

Mi experiencia como estudiante en este colegio estaba focalizada en trabajar la parte escrita del idioma con listas infinitas de vocabulario y numerosas traducciones que no llegaban a aportar realmente nada significativo. Al empezar a cursar la mención de Lengua Extranjera (Inglés) en la universidad comencé a ser consciente de que el modelo de enseñanza idóneo que se debería seguir está muy lejos de la realidad de la mayoría de los centros educativos.

La docente que se encargaba de tutorizarme las prácticas en el centro era la misma que fue mi maestra de inglés bastante tiempo atrás, así que, yo conocía parte de la metodología empleada porque había aumentado la importancia a la parte oral del inglés, pero, desde mi punto de vista, seguía siendo insuficiente.

De acuerdo con Nussbaum (1991), el aprendizaje de una segunda lengua está íntimamente unido a la lengua materna de los alumnos. Como docentes profesionales tenemos que ser conscientes de los aspectos de la lengua materna que nos ayudan y de aquellos que son un obstáculo. Con esto quiero decir que el proceso natural en el que adquirimos nuestra lengua materna debería ser aplicado a la adquisición de la lengua extranjera porque es un proceso ejemplar para fomentar la finalidad básica de aprender un idioma, la comunicación. Por otro lado, en el aula de lengua extranjera debemos evitar usar la lengua materna para que los niños realicen un esfuerzo por adquirir el idioma que están aprendiendo, para conseguir esto debemos crear un “scaffolding” o andamiaje sólido que permita a los alumnos y alumnas alcanzar, paso a paso, la comunicación en esta segunda lengua.

Tras lo aprendido en la universidad y de acuerdo con Muñoz (2003), un pilar crucial en la adquisición de una segunda lengua es proporcionar a los estudiantes gran cantidad de “inputs” para que estén recibiendo continuamente ejemplos de estructuras, vocabulario y “piezas” de la comunicación que tienen que llegar a desarrollar. De acuerdo con mi experiencia, en el aula se necesita un modelo para poder basarse y que los discentes creen sus propias intervenciones, es por esto que considero fundamental estar en contacto con la segunda lengua el mayor tiempo posible para adquirir, de forma indirecta, un lenguaje adecuado que permita la comunicación.

Debido a todo lo anterior, mi paso por el centro tuvo como principal objetivo dejar huella de todas las mejoras posibles que pudiera llevar a cabo en el corto período de tiempo, con el fin de

mejorar la enseñanza de este idioma lo máximo posible. Es por esto que mi principal aprendizaje de esta última etapa en un colegio está basado en focalizar los errores que se cometen en un aula e intentar buscar una solución que solvete esta carencia y permita un avance en el aprendizaje del inglés. Mi principal objetivo se cumplió porque la mayoría del material que empleé en mis intervenciones autónomas fue recogido por la docente para poder ponerlo en práctica ella y aprendimos la una de la otra en multitud de aspectos. Por otro lado, conseguí eliminar el pánico que tenía al hablar inglés en público y ser capaz de explicar y enseñar a los alumnos y alumnas mediante una metodología que nunca antes había vivenciado ni empleado.

1.5. Conclusión final

La primera vez que pisé el colegio, donde iba a crecer a pasos agigantados como docente, estaba llena de miedos e ilusión por conseguir el que había sido mi sueño desde pequeña. Actualmente, todos esos miedos son fortalezas y aprendizajes. En este centro educativo ha crecido el que va a ser mi modelo de enseñanza como docente profesional gracias a la dedicación que he puesto en cada oportunidad de contacto con los niños y niñas; y gracias a las dos tutoras que he tenido en esta larga experiencia por dejarme experimentar y aprender autónomamente.

Desde mi punto de vista, la universidad forma pero no te prepara para la realidad educativa, los períodos de prácticas son tan necesarios como la teoría. Las experiencias vividas nos hacen avanzar un paso más para poder cambiar el mundo y las vidas de numerosos niños y niñas que pasarán por nuestras manos, depositando en nosotros todo su cariño y confianza, y es por eso por lo que tenemos que dar lo mejor de nosotros mismos.

Los aprendizajes más destacados (Figura 1) que me llevo de este período de tiempo son las múltiples metodologías eficientes, como son el aprendizaje por proyectos, el trabajo cooperativo...; los recursos para una evaluación justa y útil, mediante el empleo de rúbricas, la observación directa, la correcta interpretación de los criterios recogidos en la ley...; estrategias para trabajar la educación emocional, permitiendo que los alumnos y alumnas expresen sus sentimientos y sepan identificar lo que sienten en cada momento y lo que pueden hacer para cambiarlo; materiales para mejorar el comportamiento en el aula, entre los que podría destacar, el carnet de puntos; actitudes para conseguir una disciplina equilibrada, para poder equiparar el cariño hacia los niños y niñas, y conseguir que se cumplan las normas establecidas; y sobre todo un aprendizaje en la manera de enseñar matemáticas que me ha cambiado la vida y por esto, es el pilar central de este trabajo.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

FOCOS FINALES DE APRENDIZAJE DE LA EXPERIENCIA DE PRÁCTICAS EN EL COLEGIO

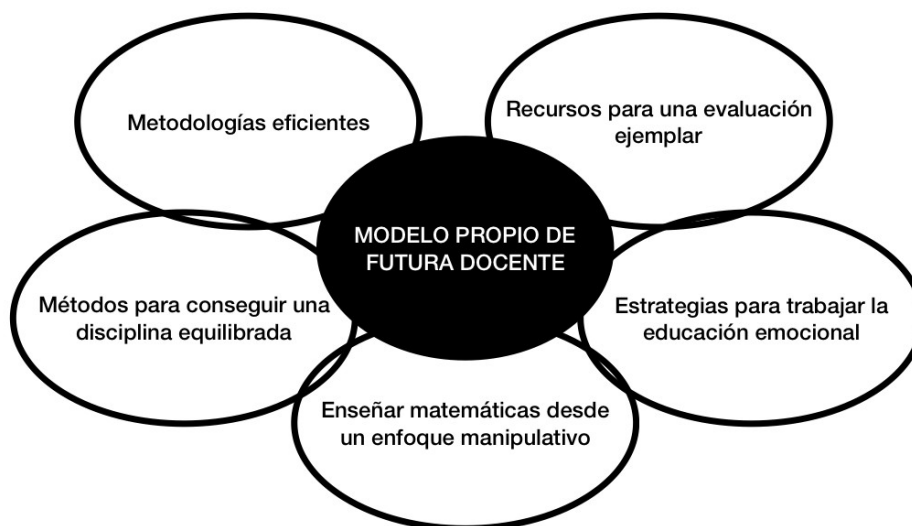


Figura 1: Esquema de los principales focos de aprendizaje en mi paso por un centro educativo.

2. Resumen acerca del Proyecto de Intervención Autónoma

El Proyecto de Intervención Autónoma (recogido en el Anexo 1: Propuesta de Intervención Autónoma llevada a cabo en el Practicum III.1) que llevé a cabo en mi prácticum III.1 estaba enmarcado en la asignatura de Matemáticas y diseñado para un aula de primero de Educación Primaria con 15 alumnos y alumnas, los cuales no presentaban necesidades educativas especiales a las que atender. La intervención estaba planificada para desarrollarse en 3 días, en concreto, unas tres horas pertenecientes a esta asignatura. El tema del proyecto estaba centrado en la adquisición del número 10 y la introducción a la decena mediante los materiales y recursos de conteo empleados por la tutora y creados por mí misma.

El motivo de esta elección estuvo motivado por la tutora que me permitió diseñar y planificar todo lo relacionado con mi intervención y por otro lado, esta forma de trabajar las matemáticas había sido uno de mis focos de interés desde el primer prácticum. La asignatura de matemáticas siempre ha sido llamativa para mí, pero siempre me han hecho creer que no era mi punto fuerte. A día de hoy, puedo asegurar que el empleo por parte de mis docentes de otra metodología o enfoque de los números hubieran cambiado en gran medida la situación en la que me

han encasillado durante mucho tiempo. Todo esto, sumado a la razón dada anteriormente, me ha impulsado a acercar a los niños y niñas de mi aula de referencia estos contenidos tan básicos y esenciales para su desarrollo.

El inicio del diseño de la propuesta fue complicado porque tenía que hacerlo de forma diferente a la que yo había adquirido estos contenidos y a pesar de haber tenido la suerte de vivenciar numerosas actividades modelo que podía emplear, tenía miedo de no ser capaz de transmitir estos conocimientos tan sencillos para mí y tan complicados para ellos de la mejor manera posible, para poder romper de una vez con las matemáticas tradicionales que me habían inculcado cuando yo era una alumna más.

A medida que fui desarrollando las tareas que explico a continuación, comencé a ser consciente de que estaba empleando las mejores estrategias y las más intuitivas para mostrar a los niños la visión tan abstracta que se esconde detrás de cada trazo de un número. La mejor opción para aprender los números es manipular y entender su representación gráfica para poder crear un esquema mental con lo que esconde cada uno de ellos.

De acuerdo con lo recogido por Pérez (2021), las tareas que iba a implantar en el aula estaban enmarcadas en el currículum que regula la Educación Primaria en Andalucía y se englobaban en el bloque de contenidos número dos llamado “Números”, y desarrollaba concretamente los contenidos 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6. Las competencias a desarrollar eran CAA y CMCT y los criterios que regían la evaluación de la propuesta estaban en torno al MAT4.1, MAT4.2, MAT4.3 y MAT4.4 (Decreto 97/15 de 3 de marzo).

El diseño de la intervención comenzaba con un conjunto de actividades enfocadas con el fin de que los alumnos consiguieran comprender el valor del número diez y fuesen capaces de descomponerlo en parejas de sumas, para esto empleé un material de elaboración propio (disponible en el Anexo 4: Materiales empleados en la PIA del prácticum III.1) en el que los alumnos y alumnas debían colocar las pegatinas correspondientes al número diez y a sus parejas de descomposición. Posteriormente, llevé a cabo una actividad propia del método ABN basada en dibujar un sol en la pizarra, anotar el número que queríamos trabajar, en mi caso el diez, dentro del círculo y rellenar los rayos del sol con combinaciones de descomposición del diez, con el objetivo de conseguir las máximas combinaciones posibles.

Por otro lado, me encargué de trabajar un recurso, empleado por la docente siempre que introduce un nuevo número, que seguía trabajando la descomposición del número diez. A esto sumé

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

la búsqueda del número diez con las regletas de cuisenaire, con la intención de facilitar la ejecución de la ficha apoyándose en este material visual e intuitivo.

Para culminar el trabajo exclusivo con el número 10, desarrollé una actividad empleando unas tarjetas del método matemático “OAOA” en las que se les pedía a los niños y niñas que crearan torres de policubos representando las sumas escritas en este recurso y por consiguiente, revelaran el resultado de esta operación aritmética. Además de esto, coloqué en las libretas de los estudiantes unas pautas para que trabajaran el trazo del número diez. Es muy importante guiar los trazos de los discentes para que desarrollen mayor precisión de la motricidad fina en edades tempranas.

A continuación y para incrementar la dificultad, elaboré un juego en el que se incluían sumas que tenían como resultado los números del 1 al 10. La actividad consistía en unos platos colocados en la pizarra con los números mencionados anteriormente y los estudiantes tenían unas piezas de dominó que debían sumar y colocar en el plato correspondiente, de este modo todos los alumnos podían participar en la actividad de forma dinámica. Esta actividad estaba dirigida a hacer un repaso acumulativo con los alumnos para poder introducir la decena.

La introducción a la decena fue llevada a cabo paulatinamente debido a las carencias de los alumnos y alumnas mencionadas anteriormente y mediante un rectángulo dividido en 10 cuadrados, el cual recibía el nombre de decena y en él cabían 10 objetos. De este modo, los estudiantes comienzan a visualizar la decena como un bloque y a partir de ahí, son capaces de comprender autónomamente el valor del número once, doce, trece...

Durante toda mi actuación trabajé interdisciplinariamente algunos aspectos como el respeto entre los compañeros, la colaboración entre los integrantes de cada grupo en los que se dividía la clase, la focalización de la atención, un clima adecuado de trabajo en el aula, pero sobre todo, la motivación y la diversión por aprender a través de actividades dinámicas e intuitivas.

Desde mi punto de vista, es esencial que los docentes elaboren material de apoyo útil y necesario para los alumnos y alumnas, decorados intencionadamente para que les llamen la atención o, en mi caso, que formen parte del proyecto que se estaba trabajando en el aula. Por estas razones, elaboré dos carteles que recogían una imagen visual de las descomposiciones de los números del uno al diez, representados con las regletas de cuisenaire; y un segundo mural que mostraba, a través

de este mismo material, la decena y los números del diez al diecinueve (ambos materiales en el Anexo 4: Materiales empleados en la PIA del prácticum III.1).

3. Evaluación acerca del Proyecto de Intervención Autónoma

3.1. Evaluación de lo aprendido a los alumnos

3.1.1 Evaluación realizada por mí

La evaluación es un aspecto crucial en el aprendizaje de los niños y niñas, pero para conseguir esto no todas las evaluaciones son válidas, es decir, realizar un examen puntual un día y calificarlo no aporta a los estudiantes información acerca de aquello que sí saben y lo que todavía deben adquirir.

La forma de desarrollar la evaluación en un aula representa una de las principales controversias en el mundo de la educación porque, desde mi punto de vista, aquí hay que poner en balanza la comodidad del docente y la utilidad de la evaluación que vamos a llevar a cabo. En mi opinión y poniendo en valor todo lo que he aprendido sobre el mero hecho de evaluar, considero que la evaluación debe ser justa, adecuada a la edad y a las necesidades educativas de los alumnos, cuantitativa, cualitativa, formativa, atender a las directrices recogidas en la ley que regula la educación y debe contemplar un proceso de aprendizaje, con esto quiero decir que las técnicas o recursos que empleemos para observar el avance del aprendizaje tienen que recoger datos sobre lo que ya está adquirido, lo que queda por aprender y estrategias para mejorar, además de contemplar todo el esfuerzo y el trabajo de los estudiantes día a día.

Dicho lo anterior, la evaluación, que llevé a cabo con los alumnos y alumnas de este aula de primero de educación, estaba basada en una observación directa del trabajo diario y en la corrección de las fichas empleadas. Todos estos datos fueron pasados por una rúbrica (incluida en la propuesta de intervención en el Anexo 1: Propuesta de Intervención Autónoma llevada a cabo en el Prácticum III.1) elaborada a partir de los criterios de evaluación trabajados en la intervención y, en concreto, en los indicadores relativos a cada uno de los criterios. La rúbrica aportaba una calificación y mostraba datos sobre el punto en el que se encontraban los alumnos para que mi tutora profesional pudiera tener una información completa que formase parte de la evaluación de esta parte de la asignatura tan importante, como es la adquisición de los números cardinales.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

El hecho de poder participar en el seguimiento del aprendizaje de los alumnos y alumnas global que va a elaborar la tutora, me permite acercarme a la realidad educativa que estás viviendo y aporta un carácter formal al diseño de mi proyecto de intervención. Uno de mis mayores aprendizajes es la evolución de recibir una evaluación tradicional en mi paso como alumna, a aplicar una evaluación actualizada y apta para la realidad social que nos ha tocado vivir, es decir, para formar personas competentes.

3.1.2. Autoevaluación desarrollada por los propios alumnos

La autoevaluación debería formar parte del aprendizaje que adquirimos y de hecho así lo recoge la ley, pero no en todos los colegios se lleva a cabo. De acuerdo con mi experiencia, analizar tu propio trabajo e identificar aquello que tienes que mejorar, te aporta la información más justa y exhaustiva que puedes recibir. Como docentes profesionales deberíamos enseñar a los alumnos a autoevaluarse para que la información que obtengan del análisis sea real y se corresponda con el producto obtenido.

Un buen formulario de autoevaluación es claro y conciso en los aspectos a evaluar, está adaptado a la edad de los alumnos, permite que puedan los estudiantes expresar todos los aspectos que quieran aportar acerca del análisis de su trabajo. Además, de acuerdo con mi experiencia, es importante que incluya decoración que motive y capte el interés de los alumnos para que sea lo más eficiente posible.

Mi propuesta de intervención contaba con un cuestionario de 3 preguntas (recogido en el Anexo 4: Materiales empleados en la PIA del prácticum III.1) sencillas adaptado a la edad y a la comprensión y expresión de los niños y niñas. Las preguntas las debían contestar a través de colores, siguiendo un código similar al de un semáforo. Los aspectos que tenían que analizar estaban íntimamente relacionado con lo trabajado en el aula y contemplaban lo básico que exige la ley para su edad y desarrollo cognitivo.

Los cuestionarios de evaluación pasados a los alumnos y alumnas son documentos de análisis para los maestros y maestras porque reflejan el éxito y la eficacia del trabajo que ellos, como responsables de guiar el aprendizaje, han obtenido. Con esto quiero contemplar que el hecho de que un discente no haya desarrollado al máximo alguno de los ítems que se ha evaluado, no significa que la culpa sea del mismo, existe la posibilidad de que nosotros como docentes no hayamos sido capaces de transmitir la información adecuadamente.

3.2. Evaluación de la propia propuesta de intervención

3.2.1. Evaluación realizada por la tutora profesional

La tutora profesional ha sido la persona que ha visto crecer mi aprendizaje desde el primer día que llegué al colegio y también ha visto evolucionar mi capacidad de diseñar una verdadera propuesta de intervención para llevar a cabo en un aula. Desde el primer momento, ella me ha permitido que diseñara libremente todas las actividades y empleara el material que considerara el más apropiado para lo que yo quería conseguir.

Su análisis y observación de mi labor como docente en este pequeño período de tiempo tiene gran peso para mí porque es la opinión de una persona externa a la intervención y aporta un enfoque diferente y necesario para seguir aprendiendo.

Al terminar mi actuación, me felicitó basándose en una razón simple, pero crucial en su modelo de educación y de aula, y es que ella había sentido que los alumnos y alumnas aprendían felices y motivados, además de responder con facilidad y soltura a todas las actividades que yo había planteado. Otro aspecto positivo que recalcó es mi capacidad de diseñar una tarea tan completa que formara parte del aprendizaje por proyectos que se llevaba a cabo en el aula.

Por último, hizo gran hincapié en mi facilidad para transmitir y acercar los contenidos a los alumnos de una manera diferente a la que yo aprendí porque no es una tarea nada sencilla. Los comentarios acerca de la evaluación, que llevé a cabo, fueron positivos y tomó los datos que yo le había aportado como calificación de esos criterios, esto me permite ver que, desde su punto de vista, realicé un buen trabajo.

3.2.2. Evaluación realizada por el tutor académico

Al igual que la tutora profesional me ha visto evolucionar y crecer desde un enfoque práctico, el tutor académico ha vivenciado el desarrollo de la fundamentación teórica de mi proyecto de intervención a lo largo de los tres períodos de prácticas.

La calificación de la memoria del prácticum III.1 fue un diez y las anotaciones se resumen en que mi intervención contaba con una buena base teórica que apoyaba las actividades que había diseñado, además de haber planteado unas actividades completas y una evaluación muy adecuada para la realidad educativa del aula, recalcando el estrecho seguimiento de los criterios, indicadores e indicaciones que la ley que regula la educación en Andalucía recoge.

3.2.3. Autoevaluación



Figura 2: Cuadro de análisis DAFO sobre mi Propuesta de Intervención Autónoma.

La autoevaluación propia que voy a llevar a cabo en este apartado está enfocada parcialmente en todos los datos recibidos tanto por los alumnos y alumnas, como por los tutores que me han acompañado en esta experiencia. De acuerdo con Medina y Sánchez (1999), la autoevaluación docente fomenta la capacidad reflexiva para analizar nuestro propio trabajo nos permite avanzar y aprender con el fin de mejorar. Evaluar a los alumnos nos permite ver el grado de desarrollo y aprendizaje adquirido, pero autoevaluarnos como docentes puede dar respuestas a algunas cuestiones relacionadas con la propia evaluación de los niños y niñas, puesto que la actitud del docente influye directamente en los resultados obtenidos por los discentes.

Tal y como se refleja en el cuadro DAFO (Figura 2), las debilidades que me han acompañado durante el desarrollo de la propuesta de mi intervención se centran en la escasa experiencia de la que dispongo en este método de enfocar la asignatura de Matemáticas y en el diseño de intervenciones educativas completas y con una aplicación real en un aula. Todas estas

debilidades son fáciles de solventar y estoy en proceso de eliminarlas para poder desarrollar al máximo el modelo de docente que quiero mostrar en un aula.

Por otro lado, las amenazas con las que he convivido en el transcurso de esta actividad se basan en el miedo a incluir o emplear estrategias obsoletas de enseñanza inculcadas en mí por mis docentes cuando yo era alumna y la delgada línea existente entre mantener disciplina y cariño con los niños y niñas de un aula. Estos aspectos han limitado mi actuación como docente en mi estancia en el colegio porque consideraba que debía medir mis acciones para no mostrar estas amenazas frente a los discentes.

Respecto a las fortalezas, he contado con la posibilidad de vivenciar numerosas experiencias educativas positivas de la mano de mi tutora profesional que me han sustentado en el diseño de mi intervención docente. Además, he contado con muchas ganas e ilusión por aprender y por esforzarme para ser mejor docente. Ambos aspectos han estado impulsados por la tutora con la que he trabajado en equipo estos tres años y estoy muy agradecida.

Por último, las oportunidades de las que he dispuesto en este proceso de aprendizaje y que he obtenido al final de la intervención se resumen en la amplia posibilidad de formación que dispongo a mi alrededor gracias a cursos y charlas informativas y la posibilidad de probar propuestas educativas con alumnos y alumnas en entornos informales.

4. Diseño de una intervención educativa nueva: propuesta de mejora

4.1. Fundamentación teórica

4.1.1. Metodología “Flipped Classroom”

La metodología “Flipped Classroom” o clase invertida consiste en brindar el peso del aprendizaje a los estudiantes, previamente formados por un docente que actúa como guía, y reducir la carga explicativa en hora lectiva para poder dedicarla a la aplicación de los contenidos adquiridos, de este modo, los discentes reciben una enseñanza mucho más real y exitosa.

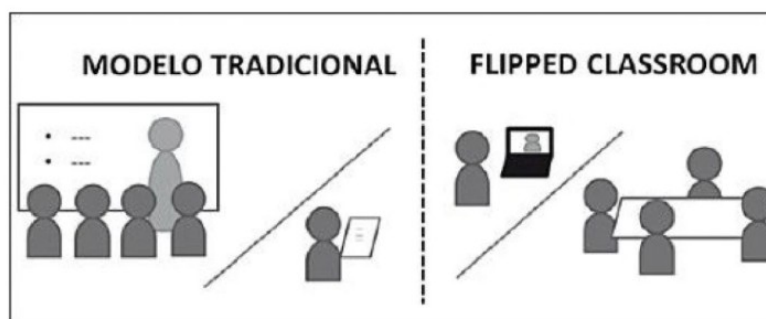
De acuerdo con Gálvez y García (2015) esta metodología educativa aporta numerosas ventajas al aula, entre las que destacan el importante ahorro en tiempo lectivo, puesto que, como he mencionado anteriormente, se invierte lo que conocemos como clase tradicional, es decir, el alumno

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

o alumna prepara en casa los contenidos mediante el visionado de videos y en el aula se trabaja la aplicación de estos, con el principal objetivo de que el docente pueda solventar las dudas que surjan; el alumnado se convierte en el principal protagonista de su aprendizaje porque el maestro se limita a guiar y es el estudiante el que investiga, analiza y comprende la información obtenida del vídeo; y por último y relacionado con lo dicho anteriormente, el desarrollo del trabajo autónomo, puesto que en un principio recibirán la ayuda de las familias para usar las aplicaciones tecnológicas que se van a emplear, pero con el paso del tiempo serán ellos los que realicen todos los pasos de la búsqueda de la información.

Si comparamos la clase tradicional con esta metodología a través de la Taxonomía de Bloom, tal y como recogen Andrade y Chacón (2018), podemos afirmar que en una clase tradicional el docente transmite el conocimiento a los alumnos y alumnas en las tareas correspondientes a los niveles de memorizar y comprender; y son estos los que desarrollarían solos los niveles más altos de este esquema, es decir, aplicar, analizar, evaluar y crear. Sin embargo, la metodología, que se va a introducir en esta nueva propuesta, se basa en permitir a los estudiantes que trabajen de forma autónoma los niveles de memorizar y comprender en horas no lectivas; y los



niveles de aplicar, analizar, evaluar y crear se llevarían a cabo en el aula con la guía de un docente, con esto conseguimos que las dudas que surjan en los niveles superiores se puedan resolver

Figura 3: Comparación entre el modelo tradicional y la metodología inmediatamente. "Flipped Classroom". Tomada de Prats, M. À., Simón, J., & Ojando, E. S. (2017). *Diseño y aplicación de la flipped classroom: Experiencias y orientaciones en educación primaria y en la formación inicial de maestros* (Vol. 326). Grao.

De acuerdo con Fowler (2002) los primeros niveles de la taxonomía de Bloom desarrollan los aspectos primarios del proceso de aprendizaje de un conocimiento concreto, correspondiendo así a los procedimientos de recordar y comparar la información a adquirir; en cambio, los niveles superiores están enfocados a aplicar, investigar, valorar y obtener un producto final. Son estos

niveles los que potencian el aprendizaje significativo y la validez de este en su uso en la vida cotidiana.

A pesar de no contar con numerosas investigaciones realizadas en Educación Primaria en las que se de validez a que lo que estoy reflejando aquí. De acuerdo con la investigación realizada por Arellano, Aguirre y Rosas (2015) en una clase universitaria, las ventajas de emplear la metodología de “Flipped Classroom” o clase invertida son inminentes y aporta a los alumnos y alumnas autonomía y capacidad crítica para investigar, seleccionar y obtener información útil, además de identificar las dudas y los problemas de los que dispone para que el docente responsable de la asignatura pueda resolverlos y construir un aprendizaje significativo compartido. Lo reflejado en esta investigación sustenta que esta metodología podría funcionar correctamente en cualquier aula educativa.

Desde mi punto de vista, el cambio en la forma de enseñar una actividad de este tipo favorece la eficiencia de las tareas realizadas porque aporta un enfoque nuevo al aula. Yo nunca he contado con la posibilidad de vivir una experiencia de esta metodología durante mi época como alumna y como docente en prácticas, pero sí en la asignatura de Estrategias Didácticas para el Desarrollo de la Comunicación Oral y Escrita, impartida en el segundo curso del grado de Educación Primaria en la Universidad de Málaga. Una de las tareas a realizar en esta asignatura consistía en un vídeo dentro de la metodología de “Flipped Classroom” para explicar algún contenido relativo a la materia. Esta ha sido la experiencia más cercana que he tenido con esta metodología y considero que aporta al aula aspectos muy positivos, entre los citados anteriormente, la autonomía de los alumnos y la posibilidad de aplicar lo aprendido en el aula con el fin de resolver los problemas que surjan. Debido a mi interés por conocer más acerca de ella me he formado a través de cursos de la mano de Miguel Ángel Azorín, creador de una aplicación clave en esta metodología en la que recoge numerosos vídeos que sirven para el trabajo en casa.

4.1.2. Empleo de la tecnología en el aula para mejorar el aprendizaje

El uso de las TICs en un aula es un aspecto, que como he mencionado anteriormente, está recogido como una orientación metodológica en la ley que marca el currículum actual de educación. La tecnología es una herramienta que permite desarrollar una investigación educativa, realizar diferentes tareas a través de páginas web o aplicaciones o crear vídeos explicativos tanto del docente para los alumnos, como de los alumnos para el docente y sus compañeros.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

Las ventajas que aporta la tecnología en el aprendizaje dentro de un aula giran en torno a disponer de diversidad de información, esto es un punto a trabajar por los docentes porque el alumnado debe tener la capacidad de filtrar la información que encuentra; mantener diferentes ritmos de aprendizaje, aspecto crucial en un aula para atender a cualquier diversidad educativa que se presente en el aula; y en situaciones concretas permite que estos obtengan una corrección inmediata de alguna actividad realizada, esto acelera el proceso de aprendizaje porque obtienen una respuesta directa que les indica aquello que deben mejorar (Universia, 2015, citado en Lanuza, Rizo y Saavedra, 2018)

Mis períodos de prácticas en el colegio sí han estado influenciados por un alto uso de la tecnología como una herramienta de aprendizaje importante empleada en la búsqueda de información, uso de aplicaciones educativas, realización de tareas dinámicas como kahoot, etc. Desde mi punto de vista, el grupo que he tenido como referencia durante estos tres años contaba una alta competencia tecnológica y esto les permitía ser competentes en la vida en sociedad.

Siguiendo la opinión de Pichardo y Puente (2012) el uso de las TICs en el ámbito de las matemáticas fomenta el desarrollo de la competencia matemática y la adquisición de contenidos, pero un aspecto crucial que potencia es la competencia lingüística dentro de este área curricular porque permite que los estudiantes creen vídeos o audios recogiendo la explicación de las operaciones aritméticas básicas, la resolución de problemas o cualquier procedimiento matemático. De acuerdo con mi experiencia propia, contar con palabras lo realizado con números te ayuda a comprender y a crear esquemas mentales como base de tu aprendizaje.

4.1.3. Importancia de la implicación de las familias en el aprendizaje de los estudiantes

Las familias juegan uno de los papeles más importantes en el desarrollo y la formación de los niños y niñas, a pesar de que no tienen gran reconocimiento porque el proceso de enseñanza-aprendizaje se atribuye a los docentes y discentes. El entorno de los estudiantes influye directamente en su estabilidad emocional y por consiguiente, en su estabilidad educativa.

De acuerdo con Bolívar (2006) la familia y la educación son dos mundos que deberían caminar juntos y tener unos objetivos comunes porque en sus manos está el futuro de los niños y niñas a los que están influenciando. Implicarse no significa preguntar las calificaciones de un examen o asistir a una tutoría, el interés familiar por el aprendizaje debe ir más allá, manteniendo un estrecho contacto con el centro educativo para estar informado de los proyectos actuales y

futuros, colaborando en las actividades y tareas con el fin de hacerlas más eficientes, apoyando las decisiones tomadas por parte de la persona responsable del aula para llegar a conseguir unas metas significativas.

Este tópico genera controversia en mi persona porque llevo conmigo dos enfoques opuestos, como alumna, mi familia se preocupaba e implicaba en los aspectos que se permitían desde el colegio, es decir, controlaba que la tarea estuviera realizada, asistía a tutorías informativas, colaboraba con algunas actividades puntuales...; pero nunca ha surgido la posibilidad de ir un paso más allá. Sin embargo, mi experiencia en las prácticas muestra una situación muy distante de la recientemente contada, puesto que mi tutora profesional impulsaba la participación de las familias a través de aplicaciones, como Classroom, o a través de los propios estudiantes, con el fin de caminar juntos para conseguir unas metas educativas. La tutora recogía opiniones sobre proyectos presentes o futuros, solicitaba la colaboración en la búsqueda de materiales para realizar alguna tarea, solicitaba el envío de mensajes motivadores para los alumnos y alumnas...

Contemplando la opinión de Segovia, Titos y Martos (2010), la educación en España dispone de muchos retos que distan de las realidades del aula, uno de estos retos soñados es conseguir una implicación y unión de las familias con los centros educativos. A pesar de que la evolución ya está llevándose a cabo, no está alcanzada plenamente y queda un amplio camino por recorrer, puesto que, de acuerdo con mi experiencia, existe mayor implicación de la mano de las madres de los alumnos que de los padres. En mi opinión, ambos tutores legales deberían interesarse en igualdad en la tarea de enseñanza de sus hijos e hijas porque esto permite un gran avance en educación y una apertura de la visión crítica con el fin de mejorar por el bien de las personas a las que estamos educando.

4.1.4 Matemáticas manipulativas en el aula

Las matemáticas manipulativas consisten en permitir que el niño o niña experimente y represente mediante diferentes recursos, como pueden ser las regletas, los policubos, o cualquier material que les permita ser contado; con el único fin de unir la visión abstracta que hay detrás del trazo de un número o de una operación aritmética con la representación real. Mi proyecto de intervención está dedicado a alumnos del primer curso de Educación Primaria, por lo que la manipulación de materiales está enfocada al conteo e introducción de la decena.

Tal y como recoge Fernández (2014) los errores en el conteo en edades tempranas se deben a las estrategias empleadas para introducir este procedimiento matemático básico. Los errores más frecuentes están relacionados con las diferencias que se producen entre las imágenes que mostramos

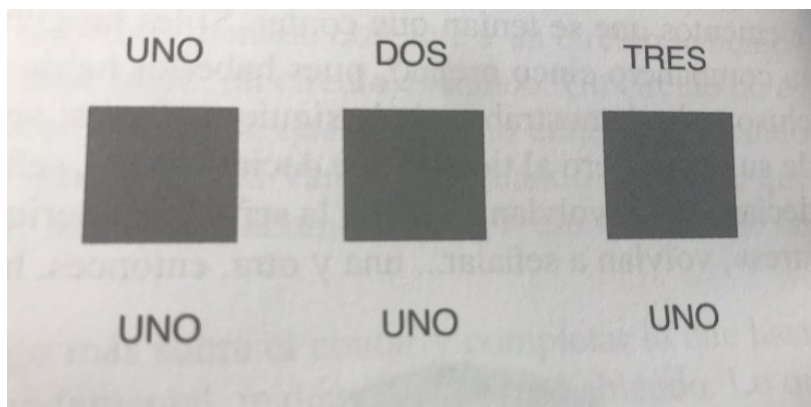


Figura 4: Ejemplo de uno de los principales errores en el conteo en edades tempranas. Tomado de *Enseñame a “contar” y... a “no contar”* (p. 24) por J.A. Fernández, 2014.

al alumnado y las guías verbales que aportamos, un ejemplo de esto se ilustra en la Figura 4 porque el docente lleva al discente a decir “uno, dos, tres” pero este observa una sola figura en cada caso.

Esto, a nuestra vista, parece algo simple y fácil de entender, pero, como docentes profesionales, debemos ponernos en las

capacidades desarrolladas por los estudiantes en esa edad. Los alumnos y alumnas, a través de las matemáticas manipulativas, van a descubrir la parte real de los trazos que ven en los libros y demás materiales que les rodean. Tanto los niños, como los adultos, comprendemos cualquier concepto mejor si podemos verlo, tocarlo o crear un esquema de él, igual pasa con los números y las operaciones aritméticas.



Figura 5: Ejemplo de un buen apoyo visual para el conteo.

Desde mi punto de vista, lo ideal para que un niño o niña estableciera un buen sistema de conteo sería lo ilustrado en la Figura 5, porque permite relacionar el número con una representación visual coherente con lo que está leyendo, es decir, se comprende la cantidad de objetos, policubos... que corresponde a cada número.

Tal y como recoge Juez-Balaguer (2018), las matemáticas forman parte del entorno que nos rodea y las tenemos presentes en nuestro día a día. El papel del docente es basar el aprendizaje de los alumnos en el entorno cercano de los estudiantes, de este modo, las matemáticas necesitan de la experimentación y el uso real de estas para aportar utilidad a lo aprendido. Todo esto se refleja en lo que he vivido en mi experiencia en el colegio, los niños y niñas necesitan establecer una relación

entre lo que aprenden, lo que eso supone en su entorno y el uso que tiene ese conocimiento en su vida cotidiana. Estos aspectos son los que se consiguen con las matemáticas manipulativas.

El método enseñanza de la asignatura de Matemáticas representa una de las controversias actuales en el mundo de la educación porque todos hemos vivido una experiencia propia o de alguien cercano sobre la dificultad o la incompreensión de los contenidos de esta asignatura. Oír “no soy bueno en Matemáticas” es una oración común entre los estudiantes tanto de Educación Primaria, como de cursos superiores. ¿Realmente es un problema del alumnado o está íntimamente relacionada con la labor del docente? Desde mi punto de vista y basándome en la comparación de mi experiencia como alumna y mi experiencia como docente en prácticas, he llegado a la conclusión de que la labor del docente influye directamente en la actitud que desarrolle cada persona frente a la asignatura.

Para poder fundamentar esto con la experiencia de más personas, he realizado un formulario de google (<https://forms.gle/rj1MoLGQL7vYmhSU8>) en el que se recogen dos preguntas, la encuesta solicita un aspecto positivo y otro negativo sobre la asignatura de Matemáticas durante su paso por la Educación Primaria. Además de estas dos preguntas, también he solicitado la edad para poder ver si se ha producido una evolución importante con el paso del tiempo.

Tras analizar las respuestas recogidas, las edades de las personas que han respondido a la historias se comprenden entre los 18 y los 28 años, este rango de edad de 10 años de diferencia me permite observar la evolución que ha podido experimentar la enseñanza de esta materia. Por un lado, las respuestas positivas se centran en premios proporcionados por algunas docentes al obtener buenas calificaciones o anécdotas de los momentos de estudio de esta asignatura con familiares o amigos. Esto me hace ver que los comentarios positivos que se realizan hacia esta materia no son están dirigidos directamente a ella, es decir, las personas que han participado en este sondeo han aprendido sin saber el uso real de todos los contenidos porque, desde mi punto de vista, un aspecto muy positivo de este área curricular es los múltiples usos que puedes darle a lo que has aprendido en tu vida cotidiana, esto lo he aprendido gracias a lo vivido en mis prácticas.

Por el contrario, las respuestas negativas que aportan estas personas están directamente relacionadas con la asignatura y con las actitudes negativas que han llevado a cabo sus docentes cuando no comprendían algún concepto. Además, se recalca la excesiva reiteración de numerosos ejercicios con el fin de asimilar de forma memorística determinadas operaciones o conceptos matemáticos.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

En conclusión, la enseñanza de Matemáticas no ha evolucionado apenas en un largo período de tiempo, puesto que no hay diferencias notables en las experiencias contadas por las personas que han participado en la encuesta. Respecto a las metodologías empleadas, la más común es la tradicional y del análisis de las respuestas se observa que no funciona y que no consigue el que debería ser el fin de esta materia. Desde mi punto de vista, los números, la aritmética, la geometría..., deberían de facilitarnos nuestra vida cotidiana y ayudarnos a comprender aspectos cruciales del mundo que nos rodea, no podemos dejar atrás que están presentes en actividades básicas que desempeñamos diariamente.

4.2. Desarrollo de la nueva propuesta de intervención educativas

4.2.1. Introducción

La nueva propuesta de intervención abarca un ámbito de aprendizaje mucho más amplio que el proyecto realizado en el prácticum III.1 porque incluye aspectos innovadores como el uso de la tecnología, en concreto, aplicaciones para la búsqueda de información, creación y edición de vídeos; la metodología “Flipped Classroom”, también llamada clase invertida, la cual aporta al alumnado un papel protagonista en su propio proceso de aprendizaje y la implicación de las familias en el tema clave del proyecto de intervención originario, la enseñanza manipulativa del área curricular de Matemáticas.

El área de conocimiento de las Matemáticas permite incluir actividades dinámicas, intuitivas y tal y como recoge el Decreto 97/2015 de 3 de marzo, las orientaciones metodológicas de relativas a esta materia reflejan que los docentes deben enfocar la enseñanza de los contenidos desde la manipulación de objetos, fomentar la reflexión autónoma de los procesos aprendidos, desarrollar la capacidad de resolución de problemas, el uso de la tecnología, el desarrollo de la destreza comunicativa para explicar los procesos matemáticos...

El planteamiento de mi intervención, llevado a cabo en un aula en mi último período de prácticas, estaba basado en el trabajo exclusivo en horas lectivas y exigía un trabajo en el aula exclusivo para los alumnos: El tiempo en clase estaba dedicado a aprender los contenidos marcados mediante su aplicación y su uso en aspectos del entorno que les rodeaba y dentro de la temática del proyecto que estaba llevando a cabo la tutora profesional.

En cambio, en esta nueva propuesta quiero alcanzar un aprendizaje mucho más completo con el fin de sustentar la adquisición de contenidos de dificultad mayor y el uso de lo aprendido en su día a día. La nueva propuesta de intervención va a incluir que los alumnos y alumnas lleven a cabo visionados de vídeos en casa con ayuda de las familias a través de diferentes aplicaciones, que aprenderán a usar paso a paso, esto forma parte de la metodología citada anteriormente.

Estas nuevas mejoras van a permitir que el tiempo en el aula sea dedicado para trabajar los contenidos ya adquiridos en casa, gracias a la investigación autónoma de la información para resolver las dudas que surjan y guiar el proceso de aprendizaje; y, de este modo, conseguir un aprendizaje significativo y el desarrollo de múltiples capacidades útiles para la vida en sociedad de los estudiantes.

La creación final de este nuevo proyecto de intervención autónoma va a consistir en la creación de un vídeo por parte de los discentes para crear un álbum que sirva a otros compañeros a aprender dentro de esta metodología.

Como se recoge en Pérez (2021) el contexto en el que se va a desarrollar este proyecto se ubica en un pequeño colegio con un módulo para Educación Infantil y otro para Educación Primaria. En concreto, la intervención se va a desarrollar en aula de 1º de Educación Primaria, con 15 alumnos, 8 niñas y 7 niños, ninguno de ellos presenta adaptaciones curriculares a las que haya que atender, pero sí se contemplan diferentes ritmos de aprendizaje.

4.2.3. Justificación

El motivo principal de la elección de esta temática para mi proyecto de intervención autónoma reside en mi motivación por innovar y por construir en los alumnos un aprendizaje significativo. Además de esto, estuvo impulsado por mi tutora profesional, ya que yo nunca había vivido una experiencia así, en cambio, sí he crecido teniendo una visión distante hacia esta asignatura porque yo he aprendido los contenidos de esta área curricular mediante la repetición de una serie de ejercicios, la mayoría de estos no han tenido un uso real en mi día a día.

Las mejoras añadidas a este nuevo proyecto de intervención surgen de la autoevaluación exhaustiva realizada al analizar mi experiencia de prácticas más larga. Además de esto, la metodología “Flipped Classroom” era una de las menos conocidas por mí y tras informarme y realizar varios cursos, considero que es un recurso excepcional para combinarla con las matemáticas

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

manipulativas. Dicha metodología lleva implícito el uso de la tecnología y es una buena opción para llevar al aula una propuesta de aprendizaje cercana y motivadora para los alumnos y alumnas.

De acuerdo con mi experiencia, el tiempo es uno de los aspectos más influyentes en el aprendizaje obtenido. Debido a esto, he elegido una metodología que permita dedicar el tiempo en el aula para las claves fundamentales de un proceso de aprendizaje, es decir, resolver dudas, guiar la aplicación de los contenidos aprendidos y crear un esquema matemático global que favorezca la vida en sociedad de las personas a las que estamos formando.

El diseño de mi nuevo proyecto de intervención autónoma refleja las carencias con las que ha contado mi proceso de aprendizaje como alumna, detectadas gracias a la experiencia y a la formación en la universidad. Además, muestra las claves que conforman el papel de docente que he ido creando a lo largo de estos cuatro años y que espero seguir mejorando porque la sociedad en la que vivimos está en pleno cambio y de nosotros depende la evolución que van a experimentar tantos niños y niñas a lo largo de nuestra carrera profesional.

El contexto de esta nueva propuesta, como he mencionado anteriormente, sigue siendo un aula de 1º de Educación Primaria porque considero que el conteo y la asimilación de las operaciones aritméticas básicas conforman los pilares de esta materia y de este aprendizaje depende todo lo que irán adquiriendo en el camino.

4.2.4. Contextualización legislativa

Mi nueva propuesta de intervención se enmarca dentro del área curricular de Matemáticas y está dirigida, como he mencionado anteriormente, al primer curso de Educación Primaria. La ley que rige el curriculum de Educación Primaria en Andalucía actualmente es el Decreto 97/2015 modificado recientemente por la Orden de 15 de enero de 2021. La ley educativa recoge pautas para conseguir un proceso de aprendizaje adecuado, a través de los contenidos, objetivos, competencias, orientaciones metodológicas, criterios de evaluación e indicadores de evaluación.

Como docentes profesionales debemos seguir estrictamente las indicaciones que contiene la ley y exigir que el alumnado aprenda solo lo que está estipulado para su edad. Además de esto, tenemos que desarrollar una actitud crítica frente a lo que vamos a enseñar a nuestros discentes porque, de acuerdo con mi experiencia, enseñar a través de un libro de texto exclusivamente implica no atender, en algunas ocasiones, a lo recogido en la ley de educación.

Tal y como dice el Decreto 97/2015 el aprendizaje que los docentes deben conseguir en los niños y niñas está pautado por los criterios de evaluación y en concreto, por los indicadores de evaluación. Esto quiere decir que los contenidos pueden ser modificados siempre que se alcance lo estipulado por los ítems de evaluación marcados.

4.2.4.1. Contenidos

Los contenidos estipulados para el primer curso de Educación Primaria están distribuidos en varios bloques de contenidos y son los siguientes:

→ Área de Matemáticas

- Bloque de contenidos 1: “Procesos, métodos y actitudes matemáticas”
 - ✓ 1.1. Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen la suma y la resta.
 - ✓ 1.2. Resolución de diferentes tipos de problemas numéricos de una operación con sumas y restas, referidas a situaciones reales sencillas de cambio, combinación, igualación y comparación.
 - ✓ 1.3. Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta, solución) y dificultades a superar (comprensión lingüística, datos numéricos, codificación y expresión matemáticas, resolución, comprobación de la solución, comunicación oral del proceso seguido)
 - ✓ 1.4. Planteamientos y estrategias para comprender y resolver problemas de sumas y restas: problemas orales, gráficos y escritos; resolución mental de operaciones, con calculadora y con el algoritmo; problemas con datos que sobran, que faltan, con varias soluciones; invención de problemas y comunicación a los compañeros; explicación oral del proceso seguido en la resolución de problemas. Resolución individual, en pareja o por equipos.
 - ✓ 1.5. Acercamiento al método de trabajo científico mediante el estudio de algunas de sus características y su puesta en práctica en situaciones de su entorno inmediato. Resolución de problemas e investigaciones matemáticas sencillas sobre números, cálculos, medidas y geometría.
 - ✓ 1.6. Desarrollo de estrategias personales para resolver problemas e investigaciones.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

- ✓ 1.7. Utilización de recursos informáticos para la realización de actividades y la comprensión de contenidos matemáticos.
 - ✓ 1.8. Disposición favorable para conocer y utilizar diferentes contenidos matemáticos para obtener y expresar información, para la interpretación de mensajes y para resolver problemas en situaciones reales de la vida cotidiana.
 - ✓ 1.9. Interés por la presentación ordenada y limpia de los cálculos y sus resultados y cuidado en la realización de medidas.
 - ✓ 1.10. Iniciativa, participación y colaboración activa en el trabajo cooperativo para investigar, resolver e inventar problemas, respetando el trabajo de los demás.
 - ✓ 1.11. Confianza en las propias posibilidades y espíritu de superación de los retos y errores asociados al aprendizaje matemático.
 - ✓ 1.13. Utilización de recursos informáticos para la realización de actividades y la comprensión de contenidos matemáticos.
- Bloque de contenidos 2: “Números” :
- ✓ 2.1. Significado y utilidad de los números naturales en situaciones de la vida cotidiana (contar, medir, ordenar, expresar cantidades, comparar, jugar... comunicarnos)
 - ✓ 2.2. Sistema de numeración decimal: lectura y escritura de números, grafía, nombre, reglas de formación de los números y del valor posicional hasta tres cifras.
 - ✓ 2.3. Orden y relaciones entre los números: ordenación, descomposición, composición, redondeo y comparación de números en contextos familiares.
 - ✓ 2.4. Equivalencias entre los elementos del Sistema de Numeración Decimal: unidades, decenas, centenas.
 - ✓ 2.5. Utilización de los números, sus relaciones y operaciones para obtener y expresar información, interpretar mensajes y para resolver problemas en situaciones reales.
 - ✓ 2.7. Utilización de la suma para juntar o añadir y de la resta para separar o quitar.
 - ✓ 2.8. Expresión oral y escrita de las operaciones y el cálculo de sumas y restas.

- ✓ 2.9. Propiedades de las operaciones y relaciones entre ellas utilizando números naturales.
- ✓ 2.10. Estrategias iniciales para la comprensión y realización de cálculo de sumas y restas: manipulación y recuento, utilización de los dedos, recta numérica, juegos...
- ✓ 2.16. Cálculo de sumas utilizando el algoritmo.
- ✓ 2.18. Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos escritos.

4.2.4.2. *Objetivos*

El decreto recoge unos objetivos generales que deben estar conseguidos al final de la etapa de Educación Primaria. Estos objetivos deben ser trabajados paulatinamente y el diseño de mi nueva intervención atiende a los siguientes objetivos:

- O.MAT.1. Plantear y resolver de manera individual o en grupo problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.
- O.MAT.2. Emplear el conocimiento matemático para comprender, valorar y reproducir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana, en un ambiente creativo, de investigación y proyectos cooperativos y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.
- O.MAT.3. Usar los números en distintos contextos, identificar las relaciones básicas entre ellos, las diferentes formas de representar las, desarrollando estrategias de cálculo mental y aproximativo, que lleven a realizar estimaciones razonables, alcanzando así la capacidad de enfrentarse con éxito a situaciones reales que requieren operaciones elementales.
- O.MAT.7. Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la posibilidad de aportar nuestros propios criterios y razonamientos.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

- O.MAT.8. Utilizar los medios tecnológicos, en todo el proceso de aprendizaje, tanto en el cálculo como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones diversas; buscando, analizando y seleccionando información y elaborando documentos propios con exposiciones argumentativas de los mismos.

4.2.4.3. Competencias clave

Las competencias juegan un papel crucial en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y así lo contempla la ley porque la adquisición de estas, forma personas competentes para la vida en sociedad. Por esta razón mi nuevo proyecto de intervención abarca el siguiente abanico de competencias:

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.** Esta competencia es clave dentro del área curricular en la que estamos trabajando y está orientada a desarrollar actitudes como identificar de los números que forman parte del entorno que les rodea y de su día a día; valorar la importancia de los números en actividades cotidianas; y aplicar las operaciones aritméticas básicas en diferentes contextos.
- **Competencia digital.** El uso de las TICs está relacionado directamente con esta competencia. Unir la tecnología con las matemáticas nos permite desarrollar numerosas actividades con diferentes recursos con el fin de crear un aprendizaje significativo. Además, permite la organización de datos de los problemas, el uso de la calculadora o la búsqueda de la información necesaria.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.** Esta competencia debería estar presente en cualquier aprendizaje porque los discentes deben estar focalizados en desarrollar una actitud crítica, con el fin de ser capaces de evaluar los resultados obtenidos, seleccionar la información crucial para resolver un problema de la vida cotidiana; y la capacidad autónoma de decidir, organizar, planificar y resolver situaciones por ellos solos.
- **Aprender a aprender.** La interrelación de los conocimientos de diferentes áreas curriculares transmite a los alumnos un aprendizaje completo y significativo. Para conseguir esto, los estudiantes deben ser capaces de aplicar lo aprendido en una materia para facilitar la adquisición de los nuevos contenidos de otra. Por otro lado, deben saber

aplicar las estrategias de las que disponen para mejorar el proceso de aprendizaje al que se enfrentan

- **Competencia en comunicación lingüística.** Esta competencia no está muy valorada dentro del área curricular de Matemáticas porque algunos docentes consideran que Lengua y Matemáticas son dos materias con enfoques casi opuestos. Esto es erróneo, la verbalización de los procesos matemáticos, llevados a cabo en la resolución de una operación aritmética básica o de un problema, permite una mejor comprensión de lo aprendido.
- **Competencias sociales y cívicas.** El enfoque de esta competencia presente en el diseño de la nueva propuesta de intervención reside en las estrategias para un correcto trabajo en equipo. Es importante que el alumnado trabaje desde el respeto, la escucha y sepa debatir correctamente los resultados obtenidos con sus compañeros.

4.2.4.4. Criterios e indicadores de evaluación

- ▶ C.E.1.1 Identificar y resolver situaciones problemáticas adecuadas a su nivel, partiendo del entorno inmediato, seleccionando las operaciones necesarias y utilizando razonamientos y estrategias. Apreciar la utilidad de los conocimientos matemáticos que le serán válidos en la resolución de problemas. Expresar verbalmente de forma razonada y coherente el proceso seguido en la resolución, adoptando una respuesta coherente y abierta a debate.
 - ✔ MAT.1.1.1. Identifica, resuelve e inventa problemas aditivos de una operación en situaciones sencillas de cambio, combinación, igualación y comparación de la vida cotidiana.
 - ✔ MAT.1.1.2. Identifica los datos numéricos y elementos básicos de un problema, utilizando estrategias personales de resolución.
 - ✔ MAT.1.1.3. Reconoce y asocia la operación que corresponde al problema. Expresa matemáticamente los cálculos a realizar y resuelve la operación que corresponde al problema, bien mentalmente, bien con el algoritmo de la operación o con calculadora. Comprueba la solución y explica con claridad el proceso seguido en la resolución.
- ▶ C.E.1.2. Resolver situaciones problemáticas abiertas e investigaciones matemáticas sencillas sobre números, cálculos, medidas y geometría, iniciándose en el método de trabajo

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

científico, utilizando diferentes estrategias, colaborando con los demás y explicando oralmente el proceso seguido en la resolución y las conclusiones. Utilizar medios tecnológicos para la búsqueda de información y realizar sencillos informes guiados para exponer el proceso y las conclusiones obtenidas.

- ✔ MAT.1.2.1. Realiza investigaciones sencillas con experiencias cercanas de su entorno relacionadas con la numeración, cálculos, medidas y geometría, planteando el proceso de trabajo con preguntas adecuadas, siendo ordenado, organizado y sistemático en el registro de sus observaciones.
- ✔ MAT.1.2.2. Expresa con claridad las estrategias utilizadas y las conclusiones obtenidas.
- ✔ MAT.1.2.3. Elabora y presenta informes sencillos sobre el proyecto desarrollado.
- ▶ C.E.1.3. Mostrar una disposición favorable hacia el trabajo matemático, valorando la presentación limpia y ordenada de los cálculos, así como confianza en las propias posibilidades y espíritu de superación de los retos y errores asociados al aprendizaje.
- ✔ MAT.1.3.1. Muestra interés por realizar las actividades matemáticas, es constante en la búsqueda de soluciones ante problemas, tiene confianza en sí mismo y demuestra iniciativa y espíritu de superación de las dificultades y retos matemáticos, presenta clara y ordenadamente los trabajos.
- ✔ MAT.1.3.2. Toma decisiones, las valora y reflexiona sobre ellas en los procesos del trabajo matemático de su entorno inmediato, contrasta sus decisiones con el grupo, siendo capaz de aplicar las ideas claves en otras situaciones parecidas.
- ▶ C.E.1.4. Interpretar y expresar el valor de los números en textos numéricos de la vida cotidiana y formular preguntas y problemas sencillos sobre cantidades pequeñas de objetos y hechos o situaciones en los que se precise contar, leer, escribir, comparar y ordenar números de hasta tres cifras, indicando el valor de posición de cada una de ellas.
- ✔ MAT.1.4.1. Interpreta y expresa el valor de los números en textos numéricos de la vida cotidiana.
- ✔ MAT.1.4.3. Descompone, compone y redondea números hasta la decena o centena más próxima.

- ▶ C.E.1.5. Realizar, en situaciones cotidianas, cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma y resta aplicando sus propiedades, utilizando procedimientos mentales y algorítmicos diversos, la calculadora y estrategias personales.
- ✔ MAT.1.5.1. Realiza operaciones de suma y resta con números naturales. Utiliza y automatiza sus algoritmos, aplicándolos en situaciones de su vida cotidiana y en la resolución de problemas.
- ✔ MAT.1.5.3. Aplica las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas. (CMCT).

4.2.4.5. Metodología

La ley de educación no recoge la elección de una u otra metodología, pero esta libertad metodológica no es plena porque dicha ley contempla una serie de orientaciones a las que debemos atender con el fin de guiar el proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.

Por un lado, la enseñanza que se lleva a cabo en un aula debe ser activa y estar contextualizada en el entorno que nos rodea. En el caso de Matemáticas, se debe manipular, experimentar y descubrir aquello que se va a aprender antes de realizar el simple algoritmo en una determinada serie de actividades. Además, la verbalización de lo realizado en cada proceso matemático y el uso de las TICs son dos aspectos cruciales con poca visibilidad actualmente en el mundo de la educación.

Estas son las razones de la elección de la metodología de “Flipped Classroom” y matemáticas manipulativas para la nueva intervención autónoma que voy a llevar a cabo. “Flipped Classroom” o la clase invertida, como he mencionado en la justificación, da un giro educativo y cambia la organización del horario lectivo, es decir, las horas en el aula pasan a ser para trabajar, realizar actividades, preguntar dudas y solucionar problemas; y las horas en casa se dedican a la investigación, búsqueda de información y la creación final de un recurso audiovisual que recoja las claves fundamentales de algún contenido a aprender

Respecto a las matemáticas manipulativas, el aula se va a convertir en un lugar de experimentación y descubrimiento guiado por el docente a través de diferentes recursos como las regletas de cuisinaire, policubos o material de OAOA. De este modo, los estudiantes van a desarrollar una visión de los números completa y va a facilitar la aplicación de estos en su vida cotidiana.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

Ambas metodologías son mejoras diseñadas para esta nueva propuesta porque considero que el aprendizaje de las matemáticas necesita un cambio importante que modifique la visión que las tienen hacia los números. Si a esto sumamos la colaboración de las familias, conseguimos una mejora en los múltiples enfoques del aprendizaje y los resultados obtenidos serán más eficientes.

4.2.5. Actividad

ACT 1: REPASAMOS LOS NÚMEROS

El alumnado visionará el vídeo que aparece en el apartado de recursos. Este vídeo realiza un repaso de los números del 1 al 10 y la equivalencia de estos con regletas. Además, muestra las parejas de descomposición de estos. Por último, deberá responder las preguntas que realiza el vídeo para comenzar la práctica.

Objetivos
O.MAT.1, O.MAT.2
,O.MAT.3,
O.MAT.7 y O.MAT.8

Espacio: casa
Recursos: anexo 2
Temporalización: 20 minutos
Agrupación: individual

Competencias
CMCT, CAA y CD.

Criterios de evaluación
C.E.1.2., C.E.1.3. y
C.E.1.4.

Contenidos
• Bloque 2: 2.1, 2.2 y 2.3.

Indicadores de evaluación
MAT.1.2.1., MAT.1.3.1., MAT.1.3.2. y MAT.1.4.1.

Figura 6: Actividad 1

ACT2: JUGAMOS CON LOS NÚMEROS DEL 1 AL 10

Es momento de aplicar lo aprendido gracias al visionado del vídeo. La actividad que vamos a llevar a cabo consiste en que cada alumno o alumna busque las parejas de números que conforman los números del 1 al 10 con regletas. Además, deberá escribir en la mesa los números a los que equivale esa descomposición (tal y como se ve en la imagen)



Objetivos

O.MAT.1, O.MAT.2
,O.MAT.3,
O.MAT.7 y O.MAT.8

Espacio: aula
Recursos: regletas de cuisenaire y
rotulador de pizarra
Temporalización: 20 minutos
Agrupación: individual

Competencias

CMCT, CAA y SIEP.

Criterios de evaluación

C.E.1.2., C.E.1.3. y
C.E.1.4.

Contenidos

- Bloque 2: 2.1, 2.2 y 2.3.

Indicadores de evaluación

MAT.1.2.1., MAT.1.3.1., MAT.1.3.2. y MAT.1.4.1.

Figura 7: Actividad 2

ACT 3: INICIACIÓN A LA DECENA

El alumnado va a visionar un vídeo en el que se le introduce la la decena. En esta tarea se pide la colaboración de las familias para que ayuden a buscar un recipiente al que ellos pueden atribuir el nombre de decena y jugar introduciendo diez elementos dentro. Además, el alumnado explicara verbalmente los procesos que realiza. Las familias grabaran esta actividad y la compartirán conmigo a través de Google Classroom

Objetivos

O.MAT.1, O.MAT.2
,O.MAT.3,
O.MAT.7 y O.MAT.8

Espacio: casa
Recursos: anexo 2
Temporalización: 1 hora
Agrupación: individual

Competencias

CMCT, CAA, SEIP, CCL y CD

Contenidos

- Bloque 2: 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4.

Criterios de evaluación

C.E.1.2., C.E.1.3. y
C.E.1.4.

Indicadores de evaluación

MAT.1.2.1., MAT.1.2.2, MAT 1.2.3.,
MAT.1.3.1., MAT.1.3.2., MAT.1.4.1. y
MAT.1.4.3.



Figura 8: Actividad 3

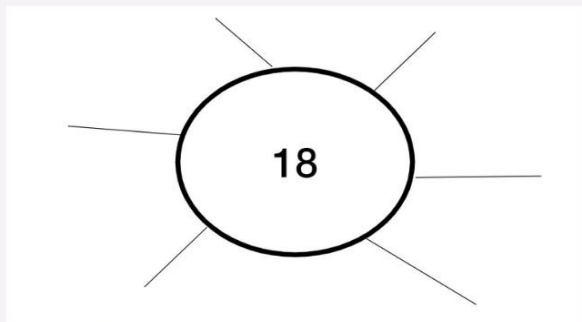
ACT 4: DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS ENTRE 11 Y 20



Tras la introducción a la decena, vamos a realizar en clase un sol de descomposición introduciendo los diferentes números comprendidos entre 11 y 20. Cada alumno irá aportando una pareja de descomposición cuya suma tenga como resultado el número que está dentro del círculo.

Objetivos

O.MAT.1, O.MAT.2
,O.MAT.3,
O.MAT.7 y O.MAT.8



Competencias

CMCT, CAA y CYSC



Espacio: clase

Recursos: pizarra

Temporalización: 20 minutos

Agrupación: toda la clase

Contenidos

- Bloque 2: 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4.

Indicadores de evaluación

MAT.1.2.1., MAT.1.2.2, MAT 1.2.3.,
MAT.1.3.1., MAT.1.3.2., MAT.1.4.1. y
MAT.1.4.3.

Criterios de evaluación

C.E.1.2., C.E.1.3. y
C.E.1.4.

Figura 9: Actividad 4

ACT 5: ¡VAMOS A SUMAR!

El alumnado tendrá que formar torres de policubos de los números que yo vaya enseñando, a través de unas tarjetas. Posteriormente, deberá juntar todos los policubos y agruparlos en una decena y las correspondientes unidades sueltas para dar el resultado en decenas y unidades. Esto lo plasmará en una hoja de respuestas.

Objetivos

O.MAT.1, O.MAT.2
,O.MAT.3,
O.MAT.7 y O.MAT.8

Espacio: clase

Recursos: anexo 2

Temporalización: 40 minutos

Agrupación: individual

Competencias

CMCT, CAA y SIEP

Contenidos

- Bloque 2: 2.5, 2.7, 2.8 2.9, 2.10 y 2.16.

Criterios de evaluación

C.E.1.2., C.E.1.3.,
C.E.1.4. y C.E.1.5.

Indicadores de evaluación

MAT.1.2.1., MAT.1.2.2, MAT 1.2.3., MAT.1.3.1., MAT.1.3.2.,
MAT.1.4.1., MAT.1.4.3., MAT.1.5.1 Y MAT. 1.5.3.

ACT 6: CREAMOS NUESTROS PROPIOS PROBLEMAS

El alumnado dividido en grupos de 4-5 integrantes deberá crear 4 problemas en los que se lleve a cabo una suma con resultado mayor que 10. Estos problemas van a ser resueltos por el resto de los grupos de la clase, de modo que cada grupo resuelva problemas que no han hecho ellos. Además de esto, los creadores de los problemas grabarán un vídeo explicando la resolución para ser visto posteriormente por los demás grupos, a modo de corrección.

Objetivos

O.MAT.1, O.MAT.2
,O.MAT.3,
O.MAT.7 y O.MAT.8

Espacio: clase

Recursos: dispositivo para grabar

Temporalización: 1 hora

Agrupación: grupal

Contenidos

- Bloque 1: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11 y 1.13
- Bloque 2: 2.5, 2.7, 2.8 2.9, 2.10 y 2.16.

Criterios de evaluación

C.E. 1.1., C.E.1.2.,
C.E.1.3., y C.E.1.5.

Competencias

CMCT, CAA, CCL, SIEP Y CD

Indicadores de evaluación

MAT.1.1.1., MAT.1.1.1., MAT.1.1.3., MAT.1.2.1., MAT.1.2.2,
MAT 1.2.3., MAT.1.3.1., MAT.1.3.2., MAT.1.5.1 Y MAT.
1.5.3.

Figura 11: Actividad 6

ACT 7: SOMOS CREADORES DE CONTENIDO EDUCATIVO

Cada alumno elegirá un tema de los trabajados hasta ahora (números del 1-10, descomposición, sumas, realización de problemas...) para crear un vídeo explicativo siguiendo el estilo de los que ellos han visionado en casa siguiendo la metodología "Flipped Classroom". Estos vídeos serán creados con la colaboración de las familias y siguiendo un tutorial (apartado de recursos). Estos vídeos serán colgados en YouTube con el fin de ser enlazados a la aplicación "Flipped Classroom" creada por Miguel Azorín.

Objetivos

O.MAT.1, O.MAT.2
,O.MAT.3,
O.MAT.7 y O.MAT.8

Espacio: casa
Recursos: anexo 2 y dispositivo
para grabar
Temporalización: 1 semana
Agrupación: individual

Contenidos

- Bloque 1: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11 y 1.13
- Bloque 2: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 2.5, 2.7, 2.8 2.9, 2.10 y 2.16.

Criterios de evaluación

C.E. 1.1., C.E.1.2.,
C.E.1.3., C.E. 1.4
y C.E.1.5.

Indicadores de evaluación

MAT.1.1.1., MAT.1.1.1., MAT.1.1.3., MAT.1.2.1., MAT.1.2.2, MAT 1.2.3.,
MAT.1.3.1., MAT.1.3.2., MAT.1.4.1., MAT.1.4.3., MAT.1.5.1 y MAT. 1.5.3.

Competencias

CMCT, CAA, CCL, SIEP Y CD

Figura 12: Actividad 7

4.2.6. Cronograma de actividades

El proyecto de intervención se extenderá durante dos semanas y media aproximadamente y las actividades quedarán repartidas de este modo:

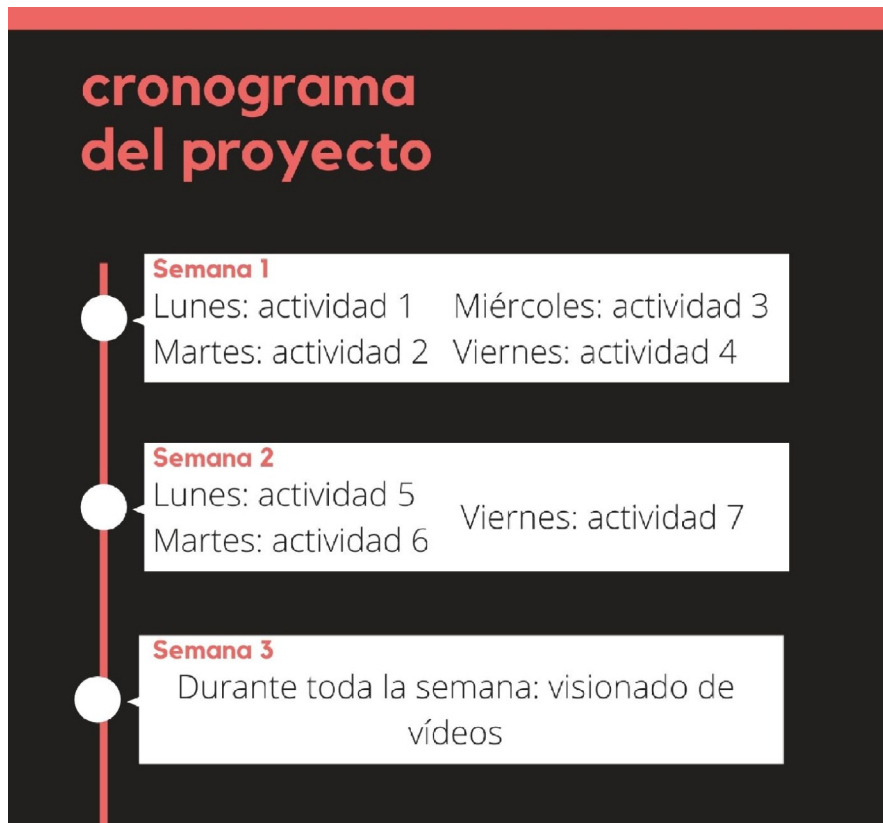


Figura 13: Cronograma de actividades

4.2.7. Evaluación

La evaluación representa un punto fundamental en el proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas y, desde mi punto de vista, sin una correcta evaluación no se consigue un aprendizaje significativo y útil para la vida en sociedad. Como he mencionado anteriormente y de acuerdo con Arredondo, Diago y Cañizal (2010), la evaluación ha cambiado y actualmente, los docentes deben prestar más importancia a valorar las competencias y las capacidades que han desarrollado los discentes, que a los contenidos en sí que han llegado a adquirir. Además de esto, una evaluación completa no consiste en valorar el trabajo de los alumnos exclusivamente, es importante que el alumnado se autoevalúe y valore las actuaciones del docente.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

El proceso evaluativo, que se va a llevar a cabo en este nuevo proyecto de intervención, está basado en la observación directa por parte del responsable del aula durante la realización de las actividades día tras día. Esta información se va recoger finalmente en una rúbrica (Figura 15 en Anexo 3: Recursos utilizados para la evaluación en la nueva propuesta de intervención). Este recurso de evaluación está elaborado a partir de los criterios e indicadores de evaluación trabajados en cada una de las actividades realizadas. Además, ha sido explicado previamente con el fin de que los estudiantes sean conscientes de aquellas competencias y capacidades que tienen que alcanzar al final de esta propuesta de aprendizaje.

La autoevaluación nos permite crecer y evolucionar como personas e identificar aquello que tenemos que mejorar para poder conseguir un aprendizaje lo más significativo posible. Como recogen Núñez y Urquijo (2012), los discentes, a través de la propia valoración de sus actitudes y capacidades, adquieren una responsabilidad importante que les propulsa a evolucionar y a mejorar en múltiples aspectos. La hoja de autoevaluación (Figura 14: Hoja de autoevaluación en Anexo 3: Recursos utilizados para la evaluación en la nueva propuesta de intervención) de sus propias capacidades es un recurso de creación propia en el que se valoran una serie de ítems mediante un código de colores, similar al de un semáforo.

El fin de esta autoevaluación es poder realizar un debate posterior al aprendizaje en el que cada alumno o alumna pueda reflexionar y aportar su opinión acerca de aquellos aspectos que podrían haber sido diferentes, tanto individualmente como en grupo.

Por último, la valoración del alumnado y en este caso, en colaboración con sus familias, ya que han sido partícipes de este proceso de aprendizaje; me permite mejorar como docente y conocer las opiniones de los verdaderos protagonistas de las actividades. No podemos olvidar que los alumnos y alumnas son los principales destinatarios de cada una de las acciones que se realizan dentro de un aula.

La hoja de evaluación (Figura 14 en Anexo 3: Recursos utilizados para la evaluación en la nueva propuesta de intervención) a la docente está realizada por mí y recoge una serie de aspectos que los estudiantes y sus familias deben valorar del 1 al 5. Estas respuestas serán analizadas y tenidas en cuenta para el diseño de futuras propuestas de aprendizaje con el fin de que tanto el alumnado como los docentes podamos evolucionar y ser mejores personas día a día.

Concluyendo, la evaluación es el reflejo de un gran esfuerzo realizado por los discentes y por el docente responsable. Además, debe seguir las indicaciones y contemplar los aspectos que la ley recoge para ser evaluados. Estos necesitan una evaluación adecuada para poder crecer, mejorar y avanzar; la evaluación no se adapta a su objetivo si limita a las personas que están aprendiendo.

5. Conclusiones

Las personas somos conscientes de nuestro aprendizaje cuando reflexionamos poniendo en valor nuestro punto de partido y nuestra posición actual. El primer día que llegué a la universidad me invadían multitud de miedos causados por la incertidumbre, a día de hoy, sé que he crecido como docente porque esos miedos son ilusión y ganas por estar en un aula.

El aprendizaje adquirido se constituye en la formación teórica y en la experiencia práctica. Por un lado, la Facultad de Educación me ha permitido ver más allá de la visión que yo tenía de la enseñanza, basada en mi experiencia como alumna. Diferentes metodologías, multitud de materiales, estrategias de mejora, formas de llevar a cabo la evaluación en el aula, y un sin fin de aprendizajes, basados en grandes profesionales de la enseñanza, que me van a acompañar durante toda mi labor como docente de un determinado aula. La teoría es necesaria para poder crear unos pilares que sustenten y aporten explicaciones a las experiencias prácticas que se empiezan a experimentar a partir del 2º año del grado.

Por otro lado, las vivencias en el CEIP. Velasco y Merino durante tres años me han permitido crecer, evolucionar, definir mi modelo de docente y han marcado un antes y un después en mis creencias. Los tres primeros períodos de prácticas generales han estado marcados por la colaboración en equipo con una maravillosa tutora profesional que ha dado todo de ella por colaborar en mi aprendizaje y ha abierto las puertas de su aula para que experimente, pruebe y lleve a cabo todo lo que quisiera, de ella me llevo unos de los aprendizajes más valiosos de estos cuatro años.

El último periodo en un colegio, correspondiente a la mención de lengua extranjera, me ha servido para eliminar multitud de miedos causados por emplear una lengua diferente en el aula. Además de esto, he podido llevar al aula nuevos recursos para mejorar la calidad del aprendizaje del alumnado y he colaborado con la docente responsable de esta asignatura para que ambas creyéramos por el bien de las personas a las que estábamos formando.

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

Todo lo recogido en este trabajo define mi modelo como docente y la persona que quiero ser dentro de un aula. Todos el aprendizaje tiene un peso importante en mi persona y para concluir, me apetece destacar que es fundamental que los alumnos aprendan felices, motivados y en un entorno cercano a ellos. En estos cuatro años, he descubierto que este es el único camino para alcanzar el verdadero fin de la educación, formar a personas competentes para la vida en sociedad.

6. Referencias

- Andrade, E., & Chacón, E. (2018). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. *PULSO. Revista de Educación*, (41), 251-267.
- Arellano, N. M., Aguirre, J. F., & Rosas, M. V. (2015). Clase invertida: una experiencia en la enseñanza de la programación. In *X Congreso sobre Tecnología en Educación & Educación en Tecnología (TE & ET)(Corrientes, 2015)*.
- Arredondo, S. C., Diago, J. C., & Cañizal, A. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Pearson Educación.
- Bolívar, A. (2006). Familia y escuela: dos mundos llamados a trabajar en común. *Revista de educación*, 339(1), 119-146.
- Carvajal, A. L. C. (2001). El uso de un libro de texto visto desde la etnografía. *Revista mexicana de investigación educativa*, 6(12), 4
- Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 27 de marzo de 2015.
- Fernández, J.A. (2014). Enséñame a “contar” y... a “no contar”. (1º edición).
- Fowler, B. (2002). La taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico. *Gabriel Piedrahita U. Foundation Published on September*, 1-4.
- Gálvez, A., & García, A. (2015). Uso del vídeo docente para la clase invertida: evaluación, ventajas e inconvenientes. *Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Alfonso_Rosa-Garcia/publication/266673438_Uso_del_video_docente_para_la_*.
- García Retana, J. Á. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Revista educación de la Universidad de Costa Rica*, 36(1), 97-109.
- Juez-Balaguer, A. (2018). *Laboratorio de matemáticas manipulativas en tercero de Primaria: aprender y disfrutar tocando* (Bachelor's thesis).
- Lanuzza Gámez, F., Rizo Rodríguez, M., & Saavedra Torres, L. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje. *Revista Científica De FAREM-Esteli*, (25), 16-30. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>

- Medina, M. E. F., & Sánchez, J. R. H. (1999). Evaluación docente: hacia una fundamentación de la autoevaluación. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 2(1), 32.
- Muñoz, C. (2003). Segundas lenguas. Adquisición en el aula. *IBÉRICA*, 6, 155-169.
- Núñez, F. C., & Urquijo, A. Q. (2012). Importancia de la evaluación y autoevaluación en el rendimiento académico. *Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*, (16), 96-104.
- Nussbaum, L. (1991). La lengua materna en clase de lengua extranjera: entre la ayuda y el obstáculo. *Signos. Teoría y práctica de la educación*, 2(4), 36-47.
- Orden de 15 de enero, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, extraordinario n.º 7*, de 18 de enero de 2021, 2-222. [BOJA21-507-00222-622-01_00184586.pdf \(juntadeandalucia.es\)](https://www.juntadeandalucia.es/boja/2021/01/07/00184586.pdf)
- Pérez Frías, A. (2018). *Portafolio del Prácticum III.I del Grado en Educación Primaria*. Manuscrito no publicado, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Málaga, España.
- Pichardo, I. M. C., & Puente, Á. P. (2012). Innovación Educativa: Uso de las TIC en la enseñanza de la Matemática Básica. *Edmetic*, 1(2), 127-144.
- Pozuelos, F. (2007). Trabajo por proyectos en el aula: descripción, investigación y experiencias. 1ª edición. Sevilla. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/39397452/Pozuelos-Estrada-Francisco-Trabajo-por-proyectos-en-el-aula-Descripcion-investigacion-y-experiencias>.
- Rodríguez Martín, A., Escandell Bermúdez, M. O., & Cardona Hernández, G. (2004). Atender a la diversidad: ¿señal de calidad? *El Guiniguada*, (13), 29-42.
- Prats, M. À., Simón, J., & Ojando, E. S. (2017). *Diseño y aplicación de la flipped classroom: Experiencias y orientaciones en educación primaria y en la formación inicial de maestros* (Vol. 326). Grao.
- Revuelta, S. R. (2018). Disciplina positiva: Promoviendo relaciones respetuosas en el aula. III Congreso internacional de educación, libro de resúmenes: Motiva, crea y aprende., 2018, ISBN 978-84-697-7348-2, págs. 54-55, 54-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6511129>

- Santos Guerra, M.Á. (1993). La evaluación: Un proceso de diálogo, comprensión y mejora. *En Santos Guerra, M.Á. La evaluación: Un proceso de diálogo, comprensión y mejora*, capítulo 2 (1ª Ed., pp. 33-46). Málaga: Aljibe.
- Santos Guerra, M.A. (2005). *Valor de cambio*. Recuperado de <http://mas.laopiniondemalaga.es/blog/eladarve/2005/06/18/valor-de-cambio/>
- Santos Guerra, M.Á. (2012). Pesar el pollo [Mensaje en Blog]. Recuperado de: <http://mas.laopiniondemalaga.es/blog/eladarve/2012/11/17/pesar-el-pollo/>
- Segovia, J. D., Titos, M. A. M., & Martos, L. D. (2010). Colaboración familia-escuela en España: retos y realidades. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 9(18), 111-133.

Anexos

Anexo 1: Propuesta de Intervención Autónoma llevada a cabo en el Practicum III.1

Justificación de la propuesta

Mi último período de prácticas se ha desarrollado con la misma tutora profesional de los dos períodos anteriores. En el anterior período de prácticas me dejó total libertad para elegir el tema y planificar mi proyecto de intervención autónoma, por lo que este año, de nuevo, me permite decidir todos los aspectos relacionados con mi intervención, como son la duración, la temática, los materiales...

Mi tutora, como he comentado anteriormente, trabaja con los proyectos y las Matemáticas manipulativas, este modelo de enseñanza funciona con éxito en la clase, por lo que he decidido, ya que es el último período de prácticas, arriesgar más que en la pasada intervención y crear actividades de esta índole aunque sea la primera vez que lo haga, no es lo mismo observar que ser tú quién dirige estas actividades. He elegido esta metodología porque pienso que es esencial que los niños mantengan una rutina y sigan un hilo cuando de aprender se trata. Además, de cara a mi futura labor como docente, es la metodología que quiero emplear y esta intervención es una oportunidad clave.

Dicho lo anterior, mi intervención va a estar enmarcada en la asignatura de Matemáticas, concretamente en el reconocimiento del número 10, su descomposición en parejas de números, asignación de 10 objetos al trazo del número, el correcto trazo del 10 y la introducción a la decena. Es un aspecto muy centrado y parece corto, pero tengo que destacar que estos niños cuentan con las carencias que les ha provocado terminar la última etapa de infantil en casa sin gran estimulación, por lo que necesitan tiempo para adquirir este conocimiento.

La tutora me ha animado a experimentar cosas nuevas, a probar y a intentar enseñar este conocimiento de la forma que yo quiera. Esto facilita la planificación de la intervención y aumenta la seguridad en mí misma frente a los alumnos que estoy acabando de adquirir. Todo esto, me ha hecho arriesgarme, enfrentarme a un conocimiento nuevo y a dar lo mejor de mí.

Contextualización en la normativa vigente

El diseño de una intervención tiene que estar basado en una normativa que regule la educación, concretamente en Andalucía, el decreto 97/2015 del 3 de marzo. Tras informarme sobre la normativa vigente, tengo que destacar que el modelo educativo debe centrarse en los criterios de evaluación que la ley recoge porque los contenidos y los objetivos los podemos adaptar, modificar, cambiar...; siempre y cuando se cumplan esos criterios de evaluación. Para poder contextualizar en la norma vigente mi intervención, le pedí a la tutora su programación y un mapa de relaciones curriculares.

Por otro lado, los criterios de evaluación son tan amplios que los docentes necesitan los indicadores de evaluación para poder guiarse. Además de esto, al ser tan extensos, un mismo criterio de evaluación se debe evaluar multitud de veces durante un curso escolar, por eso no sirve evaluar por contenidos o evaluar lo que marca un libro de texto.

Mi proyecto de intervención autónoma, como he dicho antes, se encuadra en la asignatura de Matemáticas, concretamente en el criterio de evaluación 4, este recoge que los niños deben saber interpretar y expresar el valor de los números. Quiero resaltar que en las orientaciones de este criterio se indica que el niño debe manipular para poder contar e interpretar el valor de los números, esto quiere decir que no vale realizar exclusivamente una página del libro donde el niño se limita a realizar un trazo pero no manipula los números.

Respecto a los objetivos, este criterio incluye el objetivo 1, 3 y 7, los tres muestran que el niño tiene que reconocer los números del entorno que le rodean y desarrollar actitudes autónomas frente a los números. Los contenidos que se trabajan con este criterio pertenecen al bloque 2 y son el 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6. En ellos se muestra la importancia de que los niños manipulen números de su entorno cotidiano. Las competencias que trabaja este criterio son CAA y CMCT. Un niño necesita ser el protagonista de lo que va a aprender para poder desarrollar correctamente estas dos competencias.

Por último, los indicadores que concretan este criterio de evaluación son el MAT4.1, MAT4.2, MAT4.3 y MAT4.4. Un aspecto que quiero destacar de los indicadores es que en ellos se incluye la descomposición cuándo enseñamos los números. Este aspecto se olvida en muchas aulas porque el libro de texto excluye en gran medida la descomposición de un número.

Diseño, desarrollo, temporalización y recursos

El diseño de mi intervención tiene como principal objetivo la manipulación del número 10 con material llamativo para los niños. Además, está contextualizado acorde a la normativa educativa vigente y cumple con el modelo educativo que la tutora lleva a cabo en el aula.

Mi intervención cuenta con varias actividades repartidas en 6 sesiones. Para la realización de estas actividades, he creado material de diseño propio, he usado material que la tutora usa con ellos todas las semanas. Además he elaborado dos materiales de apoyo para colocarlo en las paredes del aula y que les sirva de ayuda ahora que se están iniciando en la decena y en la descomposición de los números.

La clase para la que he realizado la intervención no cuenta con alumnos con necesidades especiales, pero sí hay varios ritmos de aprendizaje, por lo tanto, una de las actividades está diseñada para ampliar a los niños que tienen un ritmo de aprendizaje alto y, de este modo, puedo ayudar a los alumnos que tienen un ritmo de aprendizaje más bajo y conseguir que toda la clase se iguale.

He tenido la oportunidad de poder usar mi material (disponible en el anexo 4) como introducción a un proyecto que van a trabajar sobre “Los Increíbles”, por lo que he decorado mi material con imágenes de estos personajes.

Además, he podido disponer de todo el material que hay en la clase para poder desarrollar las actividades, esto facilita la intervención y además permite que los niños puedan continuar el mismo método de enseñanza aunque no sea la docente quién lo imparta. La tutora ha estado a mi disposición siempre que la he necesitado y hemos trabajado en equipo.

Este curso escolar debido al Covid-19 es diferente y no permite agrupaciones de los niños en el aula en numerosas ocasiones, no deja lugar al movimiento por toda la clase y limita las sesiones de las asignaturas para desayunar dentro del aula y multitud de aspectos más que han cambiado este año. A pesar de esto, he desarrollado la intervención de la mejor manera posible. Por ello, la siguiente tabla muestra las actividades, los recursos empleados, la temporalización de mi intervención y las agrupaciones de los niños.

	Actividades	Recursos	Temporalización	Agrupamientos
Sesión 1	Expresar el valor	Ficha de	15 minutos	Individual

(lunes 23)	del 10	elaboración propia		
	Juego de la descomposición del 10	Pizarra	15 minutos	Toda la clase
Sesión 2 (lunes 23)	Descomposición del 10	Ficha de elaboración propia	15 minutos	Individual
	Juego con tarjetas del 10	Tarjetas OAOA y policubos	15 minutos	Toda la clase
Sesión 3 (lunes 23)	Trazo del 10	Libreta	15 minutos	Individual
	Descomposición del 10	Ficha método OAOA	30 minutos	Individual
	Búsqueda del 10	Regletas	Actividad de ampliación	Individual
Sesión 4 (miércoles 25)	Dominó de números	Elaboración propia	30 minutos	Toda la clase
	Introducción a la decena	Pizarra	10 minutos	Toda la clase
Sesión 5 (viernes 27)	Juego con tarjetas del 1-10	Tarjetas OAOA y policubos	20 minutos	Toda la clase
Sesión 6 (viernes 27)	Trazo + coloreo de 10 animales	Ficha de la tutora	20 minutos	Individual

Implementación y Evaluación de la propuesta

Mi proyecto de intervención ha ido dirigido completamente al aprendizaje a través de la manipulación y el juego. Por un lado, es el modelo educativo que la docente lleva a cabo y por otro lado, está diseñado para ir acorde con la normativa vigente que regula la educación.

La intervención se ha desarrollado en tres días porque es lo que en este aula se dedica al aprendizaje de un número concreto. Durante el primer día, el objetivo principal es que los niños entiendan el valor del número 10, que sean capaces de descomponer el 10 en parejas, porque esta actividad les proporciona un alto manejo de los números; y que adquieran la capacidad de expresar mediante objetos el valor del 10 y de sus parejas de descomposición.

En cambio, he decidido preparar un juego para el segundo día en el que se incluyen todos los números. Las piezas de un dominó son un recurso magnífico para que los niños sumen sin necesidad de tener los números escritos, simplemente están representados, de este modo, tienen la

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

oportunidad de contar los puntos para obtener el resultado. Diseñé esta actividad porque sirve de apoyo para los niños que tienen un ritmo de aprendizaje más lento, ya que el material cuenta con el apoyo del número representado mediante puntos. Para terminar el día, decidí introducir la decena mediante un rectángulo dividido en 10 partes iguales y elementos para introducir dentro del rectángulo

Para terminar la intervención, el último día lo dediqué a afianzar lo aprendido durante la semana y volví a emplear las tarjetas del método matemático OAOA con los números del 1-10 y por último, una ficha, que la tutora usa todas las semanas, para repasar el trazo y expresar el valor de los números a través del coloreo.

Además de este material, he creado dos carteles para el aula, uno con las parejas de descomposición de los números del 1 al 10, y otro con bloques de regletas del 1-20 para continuar con la introducción de la decena. Todo el material que he creado ha sido decorado con imágenes de “Los Increíbles” para propulsar la motivación de los alumnos.

La evaluación justa de un contenido tan concreto se realiza a través de una observación diaria del niño, esta observación será pasada posteriormente por una rúbrica que los alumnos han de ver y de entender para poder saber qué deben adquirir. Por ello, he preparado una rúbrica en la que se recogen aspectos diversos y cuatro niveles que determinan la adquisición y la actitud de los alumnos frente a este conocimiento. La tutora me ha propuesto que mi evaluación de esta semana forme parte de su nota para el final del trimestre porque ella me considera una más del aula y considera que lo que yo voy a realizar en el aula es adecuado.

A continuación, se puede observar la rúbrica de creación propia con la que he evaluado este contenido.

	Excelente	Bueno	Suficiente	Necesita mejorar
Reconocer el valor del 10	Reconoce el valor del número 10 con soltura.	Reconoce el valor del 10 con algunas dudas.	Reconoce el valor del 10 si dispone de objetos para contar.	No reconoce el valor del 10 en ninguna situación.
Descomponer el 10 en varias formas	Descompone el valor del 10 en multitud de formas distintas.	Descompone el valor del 10 en menos de 10 formas distintas.	Descompone el valor del 10 en menos de 5 formas distintas.	No descompone el valor del 10 en más de dos formas distintas.
Sumar números cuyo resultado sea 10	Realiza sumas sin ninguna dificultad.	Realiza sumas necesitando representar la suma para contar objetos.	Realiza sumas con algunas dificultades, incluso representando objetos.	No realiza sumas de ningún tipo.
Comprender las	Selecciona los	Selecciona los	Selecciona los	No selecciona los

instrucciones de las tarjetas OAOA	policubos necesarios para representar las tarjetas OAOA rápidamente.	policubos necesarios para representar las tarjetas OAOA pero necesita tiempo.	policubos necesarios para representar las tarjetas OAOA con dificultades.	policubos necesarios para representar las tarjetas OAOA.
Actitud	El alumno presenta una actitud excelente frente a las actividades.	El alumno presenta una actitud adecuada frente a las actividades.	El alumno presenta una actitud adecuada frente a las actividades en algunas ocasiones.	El alumno no presenta una actitud adecuada frente a la actividad e interrumpe el desarrollo de esta.

Descripción del desarrollo de la intervención docente (Secuenciación Didáctica)

Mi intervención comenzó el lunes 23, los alumnos tenían tres sesiones de Matemáticas durante este día, dos al comenzar el día y una para terminarlo. Para comenzar el lunes, los alumnos cuentan durante 25 minutos lo que han hecho durante el fin de semana. Esta actividad es realizada por la tutora todas las semanas y me pareció importante que esta semana no perdieran esa oportunidad aunque la encargada de dar la clase fuese yo. La expresión oral es un aspecto importante que se debe desarrollar en todas las asignaturas.

Tras contar el fin de semana, comencé a explicarles que esta semana era yo su señor en Matemáticas y que tenían que trabajar muy bien porque alguien les iba a proponer una misión pronto y los estaban observando. Los alumnos estaban muy ilusionados y contentos, no estaban nerviosos porque ellos han estado acostumbrados a que yo sea una señora más e intervenga en cualquier momento. Para comenzar la primera sesión les entregué una ficha elaborada por mí y un sobre con pegatinas, en esta ficha ellos debían colocar 10 pegatinas y colorear el dibujo de “Los Increíbles” con el que estaba decorada la ficha. Esta actividad es sencilla pero el hecho de tener que contar pegatinas que venían en sobres y la decoración del material de la actividad les provocó que trabajaran muy ilusionados. A continuación, realizamos en la pizarra un ejercicio de la metodología ABN en el que los alumnos debían descomponer el 10 en parejas, es decir, $4+6$, $5+5$, etc. Esta actividad les permite operar con números con mayor facilidad. Estas parejas son usadas para realizar la siguiente actividad.

La siguiente actividad consiste en elegir dos parejas de la descomposición del 10 y representarlas mediante pegatinas en una ficha elaborada por mí. Este material también estaba decorado con un dibujo de “Los Increíbles”. Los alumnos estaban muy contentos con todo el material y todos realizaron estas actividades bien. Para continuar con esta actividad, hice uso de los policubos y de las tarjetas del método matemático OAOA, es decir, “Otros Algoritmos para las

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

Operaciones Aritméticas”. Esta actividad consistía en mostrar una tarjeta donde ponía el número 10 y ellos debían hacer una torre de 10 policubos, luego una tarjeta donde aparecía una pareja de la descomposición del 10, por ejemplo, $6+4$; ellos debían hacer dos torres, una de 6 y otra de 4 y colocar cada una en una mano. El resto del tiempo de esta segunda sesión lo usamos para que los niños desayunen en el aula para poder salir al patio.

La última sesión del lunes la dediqué al trazo del 10, a una ficha de descomposición del 10 del método OAOA y a una actividad de ampliación con regletas. Para comenzar la sesión les coloqué en la libreta unas filas para que realizaran el trazo del 10. Es muy importante para los alumnos que realicen en trazo de los números y letras que aprenden porque están en un momento de pleno desarrollo de su escritura y necesitan escribir para hacerlo bien. A continuación, les entregué una ficha de un método matemático que prioriza la descomposición del 10. Este material lo emplea la tutora cada vez que aprenden un número nuevo, me parece que es un material esencial y que funciona adecuadamente en el aula, por lo que consideré importante que estuviera en mi intervención. Por último, organicé una actividad para ampliar a los alumnos que tienen un ritmo de aprendizaje más rápido. Esta actividad consiste en buscar las parejas de las regletas que forman la regleta del 10. Los alumnos realizan esta actividad de manera autónoma porque lo realizan a menudo en el aula. De este modo, pude dedicarme más concretamente a los alumnos que necesitan más tiempo para realizar las actividades.

El miércoles 25 continuó mi intervención y solo tienen una sesión de matemáticas. Para este día diseñé dos actividades, la primera consiste en colocar unos platos con números del 1 al 10 en la pizarra y darle a cada alumno dos fichas de dominó. Los alumnos, uno a uno, van a salir a la pizarra a colocar la ficha de dominó en el número que corresponda, para ello deben sumar los puntos que hay a cada lado de la ficha. Esta actividad es muy dinámica y el resto de alumnos debía estar atento por si alguno de sus compañeros se equivocaba y les tocaba el rebote. Tras esta actividad, comencé a introducirles el concepto de decena, pero sin usar la palabra decena porque para ellos es un concepto abstracto que no llegan a entender. Tras buscar varios métodos para introducir la decena, consideré que el mejor era dibujar un número superior a 10 de elementos en la pizarra y al lado un rectángulo con 10 huecos. Los alumnos y yo comenzamos a colocar estas cruces en el rectángulo y algunas se quedan sueltas, por ejemplo, si dibujé 14 cruces, queda un rectángulo completo, a lo que llamamos bloque, y 4 cruces sueltas. Los alumnos rápidamente comenzaron a identificar este concepto y decían un bloque y el número de cruces sueltas.

Mi intervención terminó el viernes 27 con dos sesiones de Matemáticas. La primera sesión la dediqué a jugar con las tarjetas OAOA desde el 1 al 10 y los policubos. Los alumnos componen la torre de policubos que la tarjeta les pide sin ningún problema y puedo observar que si les enseño una tarjeta del 7, luego una de $4+3$ y por último, la del 7 de nuevo, son capaces de unir las torres que tienen en sus manos sin necesidad de contar. Esto es señal de que dominan la descomposición de los números del 1 al 10, aspecto básico para operar. Para terminar, entregué a los niños una ficha, siguiendo el modelo que la tutora realiza con cada uno de los números, donde aparecen un número de dibujos, de los que ellos tienen que colorear 10, espacio para hacer el número del 10 y un número 10 grande para colorear. Con esta actividad finalizó mi intervención basada en el conocimiento del número 10 en todas sus facetas.

Revisión crítica de la planificación y nueva propuesta de intervención

Este año he tenido la suerte de poder realizar una intervención más larga que me ha permitido acercarme aún más a mi futura labor como docente. Cuando planeé la intervención tuve que pensar mucho en las actividades que iba a plantear porque todo lo que me apetecía hacer eran actividades en grupo, actividades en la que los alumnos se pudieran mover... Este año el Covid-19 ha influido plenamente en la intervención, pero aun así he intentado hacer las actividades de la mejor forma posible para acercar este conocimiento tan abstracto a los alumnos. Además de las medidas de seguridad, también tuve que tener en cuenta la situación en la que los niños se encontraban porque no podemos olvidar que han estado confinados durante la última etapa de su último curso de Educación Infantil.

Desde mi punto de vista, la intervención ha ido genial porque los alumnos han estado felices en todo el proceso de su aprendizaje y ese era uno de mis objetivos principales. Por otro lado, han aprendido lo que yo había planeado que adquirieran en este tiempo en el que yo era la responsable de su aprendizaje. También soy consciente de que todo no sale perfecto y más teniendo en cuenta que estoy todavía terminando de aprender, por lo que en mi intervención también se podían mejorar algunas cosas.

El lunes 23 realicé una ficha de elaboración propia donde tenían que colocar dos de las parejas de la descomposición del 10. Los alumnos no comprendieron correctamente el hecho de tener que elegir dos entre las parejas de la descomposición y algunos hicieron la misma pareja pero al revés, es decir, $4+6$ y $6+4$ o repitieron la misma dos veces, por lo que tuve que ir explicándoselo uno a uno. Esta actividad no la volvería a realizar igual, sino que les prepararía un material en el

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

que tuvieran que representar todas las parejas en las que se descompone el 10. Por otro lado, las tarjetas OAOA que utilicé las haría de mayor tamaño para que la pudieran ver todos los alumnos desde todos los puntos del aula, pero no cambiaría el desarrollo de la actividad porque funcionó con éxito.

El miércoles 25 realicé la actividad del dominó, además de la del trazo del 10. La actividad del dominó fue muy dinámica y los alumnos estuvieron atentos pero si la vuelvo a realizar en algún momento realizaría dos modificaciones. Por un lado, les entregaría más de dos fichas a los alumnos aunque se repitieran entre ellos porque de este modo, tienen la oportunidad de realizar más sumas. Por otro lado, prepararía un material para cada equipo porque así son todavía más responsables de su propio aprendizaje y tienen más oportunidad para hacer sumas y colocar números. Esto no quiere decir que la actividad que realicé tuviera un desarrollo erróneo pero si la volviera a realizar alguna vez podría introducir estas nuevas modificaciones para mejorarla.

Para terminar, el viernes 27 llevé a cabo dos actividades que, desde mi punto de vista, estuvieron bien pero también les introduciría algunas mejoras. La actividad de las tarjetas OAOA, como he dicho anteriormente, necesita que las tarjetas sean de mayor tamaño y en la actividad de los trazos del 10 y el coloreo de los dibujos podría ser mejorada cambiando esos dibujos por imágenes de los personajes de “Los Increíbles” para hacer la actividad más atractiva para ellos.

Concluyendo, al terminar mi intervención, la tutora me dio la enhorabuena argumentando que mi intervención había estado a la altura de un docente profesional. Además, me comentó que los alumnos habían aprendido felices y eso es el objetivo principal que ella quiere que se cumpla en el aula. Por último, me comentó que los alumnos no han notado cambio entre ella y yo y que eso significa que estoy muy integrada en el aula. De su opinión me quedo con que me dijo que ella estaba segura de que voy a ser una docente increíble de las que enseñan con magia.

Anexo 2: Recursos empleados en las actividades de la nueva propuesta de intervenciónRecurso actividad 1 (Figura 6)

Enlace del vídeo: <https://youtu.be/3iwIwTUwrtM>

Recurso actividad 3 (Figura 8)

Enlace del vídeo: <https://youtu.be/Gv2jyQ6x6is>

Recurso actividad 5 (Figura 10)

Tarjetas :

1	10+1	9+8	9+2
2	10+2	9+6	5+8
3	10+3	9+5	4+7
4	10+5	6+7	8+3
5	10+4	9+4	8+4
6	10+6	7+8	7+5
7	10+8	8+6	7+6
8	10+7	5+6	6+8
9	10+9	6+7	3+9
10	9+9	9+3	2+9

Hoja de respuestas:

- | | | | | | |
|------------|-------|------------|-------|-----------|-------|
| → SUMA 1: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 2: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 3: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 4: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 5: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 6: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 7: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 8: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 9: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 10: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 11: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 12: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 13: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 14: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 15: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 16: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 17: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 18: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 19: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 20: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 21: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 22: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 23: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 24: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 25: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 26: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 27: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 28: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 29: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |
| → SUMA 30: | _____ | → decenas: | _____ | unidades: | _____ |

Recurso actividad 7 (Figura 12)

Enlace del vídeo: <https://youtu.be/5xaZ1DQeB0A>

Anexo 3: Recursos utilizados para la evaluación en la nueva propuesta de intervención

Rúbrica de evaluación

	EXCELENTE	BUENO	NECESITA MEJORAR
Conoce los números del 1 al 19, identificando cada número con su equivalencia en distintos materiales (regletas, políctubos...)	Identifica todos los números comprendidos entre el 1-19 y sabe representarlos a través de todos los materiales.	Identifica todos los números del 1 al 19 y los representa a través de la mayoría de los materiales sin problemas.	Muestra problemas para identificar los números mayores que 10 y no es capaz de representarlos a través de la mayoría de los materiales.
Descompone los números del 1 al 19 en parejas de sumas.	Realiza una descomposición correcta de todos los números del 1 al 19 en parejas de sumas mentalmente, sin necesidad de emplear ningún material de apoyo.	Realiza una descomposición correcta de los números comprendidos en esta franja, en parejas de sumas usando materiales como apoyo.	Muestra dificultades para realizar una descomposición correcta de dichos números en parejas de sumas, aun usando materiales de apoyo.
Identifica la decena como agrupación de diez unidades.	Reconoce la decena como una agrupación de diez unidades sin necesidad de apoyarse en un material visual.	Reconoce la decena como una agrupación de diez unidades apoyándose en diferentes materiales que les permite realizar correctamente la actividad	No reconoce correctamente la decena como una agrupación de diez unidades y no consigue representar la decena a través de los diferentes materiales de los que dispone.
Realiza sumas con resultado superior a 10 e inferior a 20 y da el resultado de forma compleja e incompleja.	Efectúa sumas con resultado comprendido entre 10 y 19 y expresa el resultado de forma compleja e incompleja sin necesidad de usar apoyo manipulativo.	Efectúa sumas cuyo resultado es un número entre 10-19 y expresa el resultado de forma compleja e incompleja empleando los recursos manipulativos de los que disponen	No es capaz de efectuar sumas con un resultado comprendido entre 10 y 19 de ninguna forma.
Elabora problemas estructurados correctamente y tiene en cuenta los elementos que tienen que aparecer en un problema.	Crea problemas bien estructurados y recoge todos los elementos que deben aparecer en un problema sin ninguna dificultad.	Crea problemas estructurados y recoge todos los elementos que deben aparecer en un problema la mayoría de las veces.	No crea problemas correctamente estructurados ni añade los elementos básicos de un problema.
Resuelve problemas de su entorno correctamente, estructurando la resolución de estos y se anticipa al resultado.	Resuelve problemas de su entorno correctamente, estructura correctamente los datos, las operaciones y la solución, y es capaz de anticipar los resultados sin emplear ningún material de conteo.	Resuelve problemas de su entorno correctamente, recoge los datos, las operaciones y las soluciones; y anticipa los resultados apoyándose en los materiales de conteo.	No consigue resolver problemas correctamente y no diferencia bien en la resolución, los datos, las operaciones y la solución.
Verbaliza la explicación de los procesos matemáticos realizados en las actividades	Explica con detalle los procesos que ha seguido para resolver las actividades propuestas.	Explica correctamente los procesos que ha seguido para resolver las actividades propuestas.	No es capaz de explicar los procesos que ha llevado a cabo para resolver las actividades propuestas.
Aporta un vídeo bien grabado, con una explicación detallada del contenido a aprender, recoge ejemplos.	Entrega un vídeo con buena calidad, recoge una explicación detallada de los contenidos que contiene el vídeo y muestra una amplia cantidad de ejemplos.	Entrega un vídeo correcto con una explicación completa, pero no muestran gran variedad de ejemplos.	Entrega un vídeo de baja calidad con una explicación incompleta y no recoge ejemplos.

Hoja de autoevaluación

Autoevaluación

Sé los números del 1 al 19

Sé descomponer los números del 1-19 en parejas de sumas

Sé reconocer una decena

Sé realizar sumas

Sé crear problemas

Sé resolver problemas

Sé explicar los procesos de las operaciones que realizo

Sé grabar un vídeo

Leyenda:

Perfecto A veces me equivoco Necesito mejorar

Figura 14: Hoja de autoevaluación

Hoja de evaluación a la docente

Evaluación de la docente

Evalúa del 1 al 5 los siguientes aspectos:

Las actividades han sido explicadas con claridad y no han existido confusiones	
La docente ha resuelto todas las dudas que han surgido	
Las actividades han sido corregidas y los fallos han sido explicados para que sirvan de aprendizaje	
Los vídeos seleccionados me han servido para comprender la información que me estaban dando	
Los aspectos que se iban a evaluar han sido claros desde el primer momento	
Los recursos usados son motivadores y se adaptan al nivel de esfuerzo necesario	
El conjunto de actividades me ha parecido interesante y me ha servido para aprender mucho sobre estos contenidos	
El clima del aula ha sido el correcto para una situación de aprendizaje	

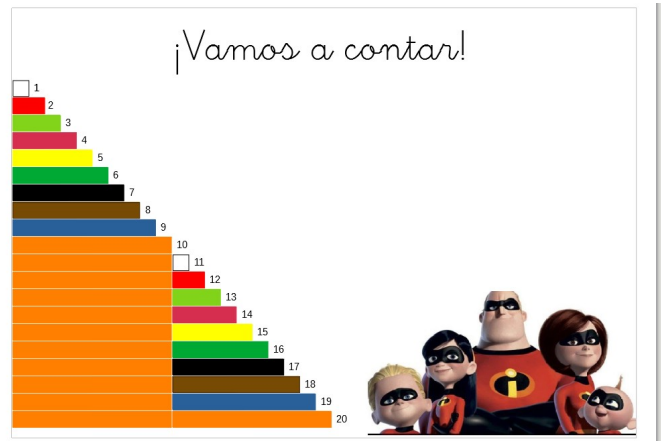
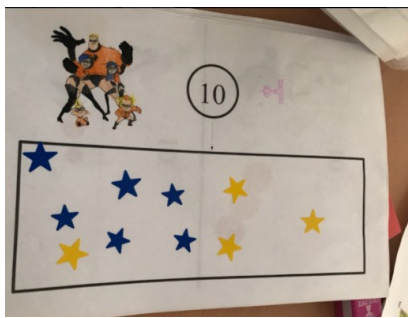
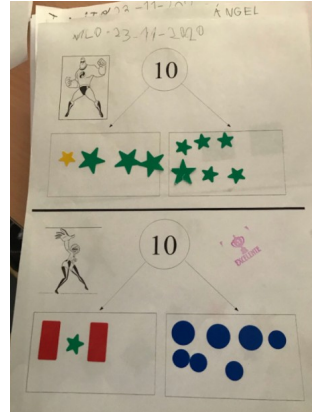
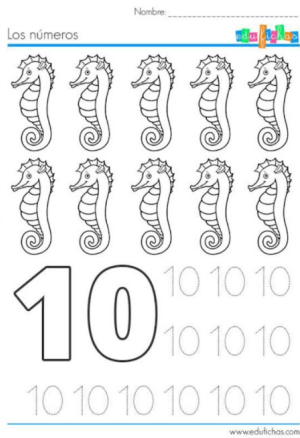
Añade algún comentario:

Figura 15: Hoja de evaluación a la docente

“Siempre que enseñes, enseña, a la vez, a dudar de lo que enseñas”

José Ortega y Gasset

Anexo 4: Materiales empleados en la PIA del prácticum III.1



PAREJAS DE NÚMEROS HASTA EL 10

