



Facultad de Ciencias de la Educación
TRABAJO FIN DE GRADO

GRADUADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PROYECTO ROMA:
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA

Realizado por:
BENJAMÍN OLMOS HIDALGO

Tutorizado por:
CARLOS MUÑOZ MORALES

Facultad de Ciencias de la Educación
Curso, 2013 -2014

TÍTULO:**PROYECTO ROMA: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA****HEADLINE:****PROYECTO ROMA: REAEARCH PROJECTS IN THE CLASSROOM****RESUMEN**

El trabajo que se presenta a continuación, muestra una metodología basada en llevar a los alumnos a trabajar mediante proyectos de investigación todas las áreas del curriculum y con ello adquirir todas las competencias básicas que los estudiantes deben adquirir. Esta metodología es llevada desde hace unos años por un grupo de profesorado que pertenece al Proyecto Roma y que cuya finalidad básica y fundamental se centra en mejorar los contextos familiares, escolares y sociales, desde la convivencia democrática, el respeto mutuo y la autonomía. Desde el Proyecto Roma y mediante esta metodología de trabajo por proyectos de investigación, se trata de acercarse al conocimiento de los alumnos de modo interdisciplinar, tratando de descubrir aquellas condiciones para mejorar los procesos cognitivos y metacognitivos. La fundamentación teórica de estos proyectos, comienza con el pensamiento de Luria desde la Neurología de los procesos cognitivos, siguiendo por la figura de Habermas y su teoría de la acción comunicativa, Vygotsky y su psicología del desarrollo, Bruner y Maturana desde la pedagogía y por último Kemmis, su metodología de investigación-acción. Toda esta fundamentación teórica lleva a este grupo de profesionales a interesarse por cuales son los itinerarios mentales que construye cada niño/a para resolver problemas de la vida cotidiana. Para lograr todo esto, las intervenciones y estrategias que se den durante el proceso de enseñanza-aprendizaje deben estar encuadradas dentro de las cuatro categorías o dimensiones (procesos cognitivos, lenguaje, afectividad y autonomía) y sus respectivas subcategorías por la que alumnos y profesores debemos seguir para poder realizar los proyectos de investigación, ya que de este modo se responde mejor a las situaciones problemáticas por las que surgen dichos proyectos de investigación. Supone actuar mediante un orden lógico de pensamiento necesario que pretende que cada alumno/a consiga autonomía.

ABSTRACT

The following work presents a methodology based on the acquisition of all the principal competences from the Primary curriculum through research projects.

Such methodology has been developed by a group of teachers participating in Proyecto Roma, whose principal aims are focused in improving familiar, academic and social contexts through democratic coexistence, mutual respect and individual autonomy.

By using this methodology based on research projects, Proyecto Roma approaches to students' knowledge in a multidisciplinary way, with the intention of discovering conditions that may help to improve the cognitive and meta-cognitive processes.

The theoretical grounding of these projects is based on Luria's work on cognitive processes; Habermas theory on communicative action; Vygotsky's development psychology; Bruner and Maturana's pedagogy and Kemmis methodology in action research and practice.

Teachers involved in Proyecto Roma are interested in the mental pathways their students develop to solve every day problems. In order to achieve this, strategies and interventions carried out by teachers and their students during the teaching-learning process must be included into four categories (cognitive process, language, affectivity and autonomy) and in their respective subcategories, as this would allow a better response to the potential difficult situations that may arise from the research projects. This methodology means to act according to a logical thinking intended for students gaining autonomy.

ÍNDICE

1-INTRODUCCIÓN.....	4
2-¿QUÉ ES Y CÓMO SURGE EL PROYECTO ROMA?.....	8
3-FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	9
4-ESTRUCTURA DEL AULA: LAS CUATRO ZONAS O DIMENSIONES	18
5-EL PAPEL DEL PROFESORADO EN EL PROYECTO ROMA.....	22
6- PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	25
7- INTERVENCIÓN DE MEJORA DEL PROYECTO REALIZADO.....	31
8-CONCLUSIONES.....	43
9-BIBLIOGRAFÍA.....	47
-ANEXOS.....	48
• ANEXO1 PORTAFOLIO PRACTICUM 3.1.....	48
• ANEXO2 LAS CUATRO DIMENSIONES.....	109
• ANEXO3 DIMENSIONES Y SUBCATEGORIAS.....	111
• ANEXO 4 ESQUEMA DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	113
• ANEXO 5 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	115

1. INTRODUCCIÓN

De modo introductorio para realizar este trabajo y que sirva como punto de partida de este, muestro a continuación una reflexión sobre lo acontecido durante la realización de las prácticas docentes realizadas como estudiante del Grado en Educación Primaria.

He tenido la suerte de realizar las prácticas en un mismo colegio, el cual siempre fue mi primera opción debido a la metodología que allí se lleva a cabo. Este colegio público llamado La Biznaga, trata desde hace ya varios años impartir una metodología basada en realizar con los alumnos proyectos de investigación, pero no un trabajo por proyectos cualquiera sino uno muy concreto bajo una fundamentación teórica muy bien definida y que es conocido como PROYECTO ROMA.

Elegí este colegio para realizar mis prácticas después de asistir a una conferencia impartida por María José Pagares, coordinadora del profesorado Proyecto Roma y que me llamo la atención ya que era un modelo educativo que podría significar una nueva experiencia y concepción de la enseñanza.

Aunque esta es la metodología que se intenta impartir en este colegio, son solo tres profesores las que la llevan a cabo, pudiéndose afirmar que el resto trabajan mediante el uso de libros de texto siguiendo el orden que establecen las editoriales a través de las unidades didácticas que se pueden encontrar en los libros de texto que elaboran estas.

Las primeras prácticas intentaban que nuestra presencia en las aulas fuera bajo el papel de la observación, es decir, que el estudiante tuviera entre otras cosas un papel en segundo plano, donde bajo la observación directa analizáramos lo acontecido en el aula.

El practicum¹ se realizó en el primer curso de primaria, donde para mi sorpresa no se trabajaba por proyectos de investigación sino siguiendo los libros de texto.

El papel que debía realizar era el de observador pero que a petición de la tutora profesional fue un papel más activo ya que dediqué este tiempo a trabajar con los alumnos que presentaban mayores dificultades en materia de lectura, escritura y con la asignatura de las matemáticas. Era un grupo reducido de cinco alumnos y mi papel dejaba de ser el de observador y fue mucho más activo donde debía intentar poner a estos alumnos al día en materias anteriormente mencionadas.

El trabajo que realicé se basó generalmente en realizar diferentes dictados con estos alumnos e intentar que algunos de ellos supieran plasmar en el papel los sonidos de las palabras en una grafía, ya que eran incapaces de hacerlo.

En la materia de matemáticas el trabajo realizado con estos alumnos fue muy dispar, ya que cada uno tenía un problema diferente tratando con ellos el paso a las decenas, conteo, resolución de problemas aditivos etc., así como la comprensión lectora para poder trabajar situaciones problemáticas.

Las segundas prácticas, bajo el nombre de practicum2, se realizaron con la misma tutora y los mismos alumnos en el segundo curso de Primaria.

En este practicum el papel del alumno dejaba de ser el de observador para tener un papel más activo en el aula, donde el estudiante debería realizar ya algunas intervenciones.

A petición de mi tutora académica debía centrar la realización de nuestras intervenciones y observaciones a la asignatura de Lengua, para mostrar la importancia que el lenguaje tiene sobre el resto de asignaturas y la consecución de las diferentes competencias que deben adquirir los alumnos a través de dicha asignatura.

En este periodo, pude desarrollar una unidad didáctica completa con los alumnos en la asignatura de lengua, donde trabajé con los alumnos los artículos, sustantivos, adjetivos, el singular y el plural. Pero si debo destacar algo en este periodo de prácticas fue el trabajo intensivo que se realizó con los alumnos para que estos adquirieran la comprensión lectora, ya que al realizarles varias pruebas, estas podían mostrar muchas deficiencias y conjuntamente con la tutora profesional se acordó abordarla dándole mayor peso que a otros aspectos y a otras asignaturas.

El trabajar con los mismos alumnos fue desde mi punto de vista una decisión acertada ya que pude apreciar la evolución de estos y la adquisición de destrezas y competencias que en el curso anterior no eran posibles. Los alumnos con los que trabajé en el curso anterior, durante este tiempo comenzaban a estar más cerca de adquirir las competencias que deberían tener ya en ese tiempo, por lo que también se realizó con ellos un trabajo más intenso y específico.

En el último curso del Grado de Educación Primaria, se debían realizar dos practicum, el practicum 3.1 (Anexo1) que debía seguir con un papel mucho más activo en nuestras intervenciones en el aula como docentes generalistas y un practicum 3.2, en el que el alumno debía desarrollar en este tiempo una serie de intervenciones propias de la mención elegida desde el tercer curso del Grado, siendo en mi caso la mención de Educación Física, donde pude realizar todas las intervenciones realizadas con los alumnos previa revisión de las mismas sesiones, por el tutor profesional de esta asignatura.

El trabajo realizado con los alumnos en la asignatura de Educación Física, se realizó por ciclos, trabajando con el primer ciclo de primaria las habilidades básicas del salto, lanzamiento, recepción para su posterior uso en los deportes tanto colectivos como individuales. Con el segundo ciclo se realizaron diferentes sesiones para trabajar el deporte colectivo del hockey sala, conocido como Fllorball, ya que es una adaptación de este deporte para impartirla en los centros de primaria. Por último haciendo referencia a la Educación Física se trabajó con los alumnos del tercer ciclo el deporte colectivo del Baloncesto, donde a muchos de los alumnos que no habían tenido la ocasión de practicarlo, se les enseñaron habilidades básicas así como el reglamento de este deporte.

Por último, he querido dejar la realización del practicum 3.1 en esta reflexión, porque supone el punto de partida de mi Trabajo de Fin de Grado, ya que es el tiempo que dediqué a llevar a cabo un proyecto de investigación con los alumnos del cuarto curso de Primaria y donde tuve la gran suerte de trabajar y tener un primer contacto con el Proyecto Roma.

El trabajo bajo esta metodología no deja indiferente a nadie y menos en mi persona iba a ser el caso. Tras dos meses intensos he podido aprender como se debe desarrollar un proyecto de investigación con los niños y de antemano digo que no ha sido tarea fácil.

Los primeros días decidimos conjuntamente con la directora del centro y la tutora profesional asignada, que realizara un papel de observación, análisis etc... ya que lo que ocurría allí era para mí incomprensible y nada tenía sentido.

Lo que más me llamaba la atención de esa clase, es que en ella existían cuatro zonas muy bien definidas, bajo el nombre de zona de pensar, zona del lenguaje, zona de la

afectividad y por último una zona denominada zona del movimiento y que mostraré en el transcurso de este trabajo.

Los primeros días anotaba todo lo que allí sucedía y fue en tutorías con la directora del centro donde pude comprender todas mis dudas e inquietudes. Para comprender todo lo que allí ocurría debí leer varios documentos, así como estudiar la fundamentación teórica que este tipo de trabajo por proyecto tiene muy bien definida.

Por eso tras la suerte de poder llevar a cabo un proyecto de investigación completo con los alumnos, al no tener desde un primer momento los aspectos tanto metodológicos como teóricos bien asumidos, el trabajo con ellos presenta algunas lagunas que en este trabajo quiero exponerlos como intervención de mejora del proyecto realizado, aunque en primer lugar y como se puede apreciar a continuación, muestro la fundamentación teórica de Proyecto Roma, de qué trata, cómo surgió y cuál es su finalidad. Por último se podrá apreciar la intervención de mejora del proyecto realizado y las conclusiones que han supuesto el trabajar mediante esta metodología.

2. ¿QUÉ ES Y CÓMO SURGE EL PROYECTO ROMA?

El proyecto Roma debe su nombre a un trabajo de investigación cooperativo entre la Universidad de Málaga y el servicio Neuropsicológico del Hospital “Bambino Gesù” de Roma (Italia), realizado por los doctores: Nicola Cuomo, Giorgio Albertini, Gianni Biondi y Miguel López Melero y denominado “*Competencia cognitiva, cultural y calidad de vida: otro modo de educar a las personas con síndrome de Down*”.

Aunque dicho proyecto surge para integrar a estos alumnos con esta diversidad funcional en aulas ordinarias, el hecho de trabajar en buscar estrategias para superar las dificultades de enseñanza-aprendizaje y mejorar las condiciones de vida como objetivo principal de este proyecto, lleva como dice el doctor:

López Melero, M (2003) afirma que, la necesidad de profundizar en algunos temas, deducidos de las conclusiones, como investigaciones propias del Proyecto Roma, tales como el papel del lenguaje en la cognición, definir claramente qué entendemos por planificación cognitiva, qué aportaciones ofrece el lenguaje, la cognición y la afectividad a la autonomía social y moral, qué aportaciones ofrece el lenguaje, la cognición y la autonomía para el desarrollo de la afectividad y el mundo de los valores (p. 22).

a la idea de trabajar en las aulas con los alumnos mediante proyectos de investigación con la finalidad de centrarse en mejorar los contextos familiares, escolares y sociales, desde la convivencia democrática, el respeto mutuo y la autonomía personal, social y moral de los alumnos.

En primer lugar, el Proyecto Roma intenta acercarse al conocimiento de las personas de una manera interdisciplinar para mejorar los procesos cognitivos y metacognitivos de los alumnos. Haciendo referencia a las palabras de los componentes de Proyecto Roma anteriormente mencionadas, en mis observaciones en el aula estos procesos cognitivos y metacognitivos se desarrollan en la zona de pensar, donde a los alumnos se les enseña a pensar siguiendo unas pautas y realizando una serie de acciones, que como bien dice López Melero, M. (2003), se pueden apreciar en el pensamiento de Luria y sus investigaciones neuropsicológicas, donde el citado autor reinterpreta el pensamiento de Vygotsky y contrasta los trabajos de Das, Campione, Brown, Ferrara, además de profundizar en el pensamiento de Feuerstein, Brumer, Werstch, Sternberg, Perkins,

Maturana, etc., con el fin de saber cómo se originan los procesos de atención, memoria, planificación, solución de problemas y de este modo intentar adentrarnos en su mundo cognitivo y metacognitivo, afectivo y social. De esta consideración se puede apreciar como en la estructura de la clase aparecen cuatro zonas bien diferenciadas como son: la zona de pensar que atiende a los procesos cognitivos y metacognitivos, la zona del lenguaje, la zona de la afectividad que incluye el mundo de los valores y normas que rigen la convivencia y otros aspectos y la zona del movimiento donde podemos apreciar el grado de autonomía en materia personal, social y moral de los alumnos.

3. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

Desde el Proyecto Roma se parte del pensamiento de Habermas y de su Teoría de la Acción Comunicativa, la cual permite realizar un cambio social a partir del acto comunicativo. Esto que menciona anteriormente el Proyecto Roma de usar el acto comunicativo para poder realizar un cambio social, se puede apreciar en el aula y en la realización de los proyectos de investigación a través de la realización de las distintas asambleas que los alumnos realizan conjuntamente con sus profesores, para poder expresar sus sentimientos, emociones, incertidumbres, necesidades e inquietudes que dan lugar a nuevos proyectos de investigación.

En este sentido el Proyecto Roma defiende que su objetivo en la educación y en el trabajo que intenta inculcar en los alumnos, sea partir desde el dialogo conjunto, para crear condiciones de democracia e igualdad, mediante el respeto mutuo y la cabida de todas las opiniones posibles respaldadas eso sí, mediante argumentaciones válidas y coherentes.

“El Proyecto Roma, es una comunidad educativa que aprende colectivamente a través de un diálogo en el que cada una de las personas que participan contribuyen desde la diversidad de su propia cultura”(López Melero, M. 2003. p. 31).

Por eso y atendiendo a las palabras anteriores, en el Proyecto Roma no solo tienen cabida los profesores y alumnos, sino también las familias, mostrando sus aportaciones, preocupaciones o ideas que puedan aportar con el fin de mejorar la convivencia y su contexto.

Como característica principal, del Proyecto Roma, el mismo autor, Melero, señala la aproximación interdisciplinar, partiendo de la base de que las dificultades que los niños

puedan tener para su desarrollo, no pueden cubrirse desde una disciplina concreta, específica sino más bien del trabajo conjunto de muchas. Es aquí donde aparece la figura de Luria y su trabajo desde la Neurología. El papel de la Neurología como señala Miguel López Melero en el libro anteriormente mencionado “Proyecto Roma: Una experiencia de educación en valores”, y propiamente en este proyecto es, “compartir un modelo teórico de referencia con relación al aprendizaje, al desarrollo y a la educación desde ese punto de vista interdisciplinar” (Melero, 2003, p. 32). También en este libro se hace mención, a que es imposible, siguiendo algunas teorías Neurológicas, separar el cerebro del contexto donde se convive, por lo que el Proyecto Roma desarrolla su actividad educativa en los contextos, para llegar a su sistema nervioso central promoviendo así el desarrollo de estos.

Aparecen con estas afirmaciones anteriores, nuevos conceptos como el cerebro, los contextos y las estrategias, que harán que este grupo de profesionales conciban la Neurología como la Neurología de los procesos cognitivos, es decir como algo a adquirir y no como algo estático y dado que ofrecía la Neurología clásica.

Desde la consideración de la manera de concebir la Neurología por parte del Proyecto Roma, y de ese pensamiento se apoyan en (Luria 1978, según citado en López Melero, 2003) y en su modelo denominado “modelo de procesos simultáneos y sucesivos”, con el fin de buscar estrategias que resuelvan problemas de la vida cotidiana. Identifica tres áreas neurofisiológicas donde se desarrollan una serie de factores motrices tales como:

- El tono y el equilibrio en la primera área.
- La lateralidad y la noción del cuerpo, espacio y tiempo, en la segunda área.
- Praxia global y praxia fina en la tercera área.

Tal y como expresa

López melero(2003), esta actividad mental está regulada por un instrumento que armoniza y da sentido a todas ellas, me refiero al lenguaje, pero no considerado este sólo como un sistema de signos, sino como un instrumento social y cultural y, por tanto, como algo que se adquiere y se aprende.(p. 33).

Dicho esto y siguiendo palabras de la coordinadora del profesorado de Proyecto Roma, María José Pagares, en una de nuestras conversaciones, me dice que sean cuales sean las

características de cualquier sujeto, este puede aprender y adquirir cualquier aprendizaje. Llegando a la conclusión de que cualquier sujeto está capacitado para el aprendizaje.

Desde la psicología del desarrollo, las aportaciones de Vygotsky van a significar una gran influencia para el Proyecto Roma, y atendiendo a la teoría del desarrollo de Vygotsky, estas influencias significaban una aportación hacia una verdadera teoría antropológica.

Partiendo de la concepción de Luria sobre como el desarrollo del cerebro va a venir determinado por la calidad de relaciones del contexto, su coetáneo y amigo Vygotsky subraya que la enseñanza en dichos contextos se producirá siempre y cuando el aprendizaje sea algo compartido (aprender participando), como señala el doctor López Melero.

Atendiendo a esta afirmación de Vygotsky, el Proyecto Roma trata de dar mucha importancia al dialogo a través de la realización sistemática de asambleas donde todos los componentes deben participar expresando sus ideas, sentimientos, lo que supone la base de cualquier aprendizaje por medio de las aportaciones de todos sus miembros, aprendiendo así unos de otros.

El doctor Miguel López Melero señala que la relación entre desarrollo y aprendizaje, se produce en espiral, tal y como afirma (Vygotsky, 1979 según citado en López Melero, 2003) “la diferencia entre el nivel de las tareas realizables con ayuda de los adultos y el nivel de las tareas que pueden desarrollarse con una actividad individual, define el área de desarrollo potencial del niño”.

Para el grupo de profesionales de Proyecto Roma y siguiendo la afirmación anterior de Vygotsky, según el citado autor Melero, el desarrollo y aprendizaje no pueden entenderse como sinónimos, sino como conceptos que están interrelacionados y aunque a priori puedan verse como procesos distintos, para este grupo un concepto no puede explicarse sin el otro, por lo que el aprendizaje en el trabajo de este Proyecto Roma en las aulas, no puede darse si no atendemos el concepto de aprendizaje conjuntamente ligado al contexto donde se intente ofrecer por los docentes o adquirir por parte de los alumnos.

Siguiendo con el concepto de aprendizaje, Miguel López Melero nos dice que se “puede abrir nuevos e inesperados procesos cognitivos, en direcciones no pronosticadas ni

pronosticables, puesto que el desarrollo es un proceso sin meta prefijada de antemano”. Siguiendo con la afirmación anterior, este grupo de profesionales del Proyecto Roma, afirman que “en Vygotsky el desarrollo tiene lugar en un nivel socio-histórico, dentro del contexto cultural”. “El sujeto en la interiorización de los procesos mentales pasaría del plano social al individual, es decir, del funcionamiento interpsicológico al intrapsicológico”. (López Melero, 2003, p. 33).

Ante la idea expuesta anteriormente podemos recordar a (Vygotsky, 1990 según citado en López Melero 2003), quien nos hace referencia a este respecto diciendo que el lenguaje hablado y escrito es una actividad humana e instrumental.

Podemos decir y como bien señala el mismo autor, que el lenguaje que previamente es concebido como un medio social de comunicación, se convierte en un modo personal de pensamiento, ya que el lenguaje es algo más que las palabras y sus posibles relaciones entre ellas. Posiblemente el lenguaje cumple ante todo una función comunicativa que se da dentro de un contexto de comunicación y convivencia y es por este motivo que en el trabajo que se realiza en las aulas mediante el Proyecto Roma, se le da tanta importancia al diálogo, un diálogo donde cada sujeto que participe antes de decir nada, pone en activo una serie de procesos cognitivos que hacen que lo que exprese tenga sentido y esté acompañado por una buena argumentación. Es aquí cuando en el transcurso de las asambleas, donde se puede apreciar por medio de las aportaciones de los alumnos, que el lenguaje cobra en cada uno de ellos un modo personal de pensamiento, como bien refería anteriormente el doctor Miguel López Melero.

Por este motivo anteriormente mencionado, “el lenguaje es fundamental para enseñar y para aprender a planificar”. (López Melero, 2003, p. 35).

Desde el Proyecto Roma el planificar es una actividad cognitiva que alude a un orden superior, que se aprende con las aportaciones y ayudas de los demás y que se desarrolla gracias al lenguaje que usado como instrumento activa el pensamiento.

López Melero (2003) afirma que, la tesis básica y fundamental de Vygotsky es que el desarrollo humano es educación y que el aprendizaje cultural no sólo es acumulación de conocimientos sino que implica la propia construcción de las herramientas de la mente. El aprendizaje mediado se

concibe así como la vía humana al desarrollo cognitivo, afectivo, lingüístico y motriz.

Siguiendo las palabras anteriores podemos hacernos ya una idea clara de la estructura que se pueden ver en las aulas con la diferenciación de las diferentes zonas, atendiendo al desarrollo cognitivo (zona de pensar), afectivo (zona de la afectividad), lingüístico (zona del lenguaje) y motriz (zona del movimiento). (Anexo 2).

Apoyándonos en ideas, pensamientos del grupo de profesionales del Proyecto Roma, las ideas vygotskianas van a cobrar verdaderamente sentido por medio del punto de vista que ofrece el Proyecto Roma a través de la intervención pedagógica.

Si atendemos a la intervención pedagógica que plasma en su trabajo el Proyecto Roma, son dos nombres los que influyen claramente en estos aspectos siendo estos Bruner y Maturana y la idea de educación como culturización.

El área pedagógica, para el Proyecto Roma significa una dimensión de gran importancia, sin olvidar el resto de disciplinas, el tipo de lenguaje que define a cada una de ellas se conjuntan a la hora de intervenir apareciendo un nuevo tipo de lenguaje denominado, lenguaje educativo.

Atendiendo al modo de intervenir pedagógicamente, el doctor López Melero, nos dice que desde el Proyecto Roma toda intervención pedagógica que se realiza, debe partir desde la observación, con el fin de observar las competencias que los alumnos poseen, de aquello que sabe hacer y, partiendo de ese saber hacer del alumno, de esa toma de conciencia y de confianza de saber hacer correctamente aquello que se le demanda, se adquiere en la figura de este, el cómo hacerlo a través de las muchas veces que les debemos ofrecer para llegar a ser más consciente de los procesos que debe seguir, de las decisiones que debe tomar y del modo de organizarse para resolver un problema.

Haciendo referencia al párrafo anterior, nuestra figura como docentes se separa de aquella tarea que durante muchos años hemos realizado como es la de dar respuesta a las demandas de los alumnos, para cambiar ese papel y hacer que estos mediante el descubrimiento y nuestra ayuda consigan por ellos mismos dar respuestas a sus necesidades, debemos, “enseñar a nuestros alumnos para que sepan preguntar a quién, cómo, cuándo; saber buscar ayuda, posibilidades, recursos y oportunidades mediadoras y de apoyo”(López Melero, 2003, p. 36).

La figura de Bruner, a juicio de los profesionales del Proyecto Roma, es de los mejores a la hora de interpretar en pensamiento Vygotskiano relatado anteriormente, considerando que el proceso educativo, es un proceso de culturalización. Siguiendo con el pensamiento vygotskiano, en los primeros momentos de la vida de cualquier niño o niña dentro del contexto familiar, se empiezan a elaborar una serie de plataformas de entendimiento entre los padres y los niños, lo que (Bruner, 1988 según López Melero, 2003) denomina “formatos de acción conjunta”, lo que puede significar la primera oportunidad de cultura que el adulto ofrece al niño.

Para ello, el lenguaje tanto en los contextos familiares como en las aulas, va a utilizarse como instrumento fundamental para el intercambio y convivencia entre la madre y el hijo, profesor y alumno.

En un primer momento de vida, es la interacción en el contexto familiar el que haga que el niño adquiera el lenguaje para posteriormente adquirirlo también en la escuela, por lo que podemos decir, que Bruner defiende que el lenguaje en el niño se desarrolla a través de los procesos de interacción social. La adquisición del lenguaje es muy sensible al contexto donde convive la niña o el niño, y podemos verlo en (Bruner, 1989 según citado López Melero, 2003), “dándose cuenta del contexto el niño parece capaz de captar no sólo el léxico, sino también los aspectos más apropiados de la gramática” (Bruner, 1989, p. 14).

Otra cita de (Bruner, 1989 según citado en López Melero, 2003) nos dice que “el lenguaje es un fenómeno cultural y es únicamente a través de él como podemos llegar a adoptar y cambiar las convenciones culturales”.

Bruner sostiene, que el lenguaje crea una realidad, que no sólo se transmite, sino que se crea y ayuda a construir el conocimiento, rechazando el concepto estático de cultura como conjunto de reglas y normas fijas de acción, concibiéndola como una visión mucho más dinámica diciendo que la cultura es elaboración y reelaboración de la propia cultura. “Una cultura es tanto un foro, para negociar y renegociar el significado y explicitar la acción, como un conjunto de reglas o especificaciones de la acción”. (Bruner, 1984, p. 65).

Todas estas afirmaciones anteriores nos llevan a determinar que el lenguaje como instrumento es fundamental para la adquisición de la cultura y así la cultura a través del

lenguaje ha ido pasando de hombre a hombre, y desde el trabajo que intenta desarrollar el Proyecto Roma y apoyándose en las palabras de Bruner anteriormente expuestas, y como bien señala López Melero, “los conocimientos específicos que constituyan el material de la educación tendrían que ser contenidos culturales seleccionados fundamentalmente por su potencialidad para ser negociados, para ser transformados creativamente” (López Melero, 2003, p. 39).

Otro aspecto que desarrolla el Proyecto Roma es la educación en valores. Es aquí donde este grupo de profesionales se encuentra ligado a la figura de Humberto Maturana y de su filosofía de libertad social y el compromiso en pro de los derechos humanos y de la libertad.

La Teoría Biológica del conocimiento de Humberto Maturana, les propone a este grupo que lleva a cabo el Proyecto Roma, a reemplazar el conocimiento por el Amor en el progreso del ser humano. En la Biología del Amor de Maturana, este nos recuerda que amor y conocimiento no son cosas alternativas, sino que el amor debe entenderse como el fundamento de la vida y el conocimiento sólo como instrumento de la misma. El amor en Maturana no debe confundirse con cariño o enamoramiento, sino como bien señala López Melero “emoción que abre espacios para la convivencia” (López Melero, 2003, p. 40).

Según (Maturana, 1992 citado en López Melero, 2003), “El amor es la emoción que constituye las acciones de aceptar al otro como un legítimo otro en la convivencia; por tanto, amar es abrir un espacio de interacciones recurrentes con otro en que su presencia es legítima sin exigencias”. Estas emociones, lenguaje, amor y vida, referidas en la obra de Maturana, supone una mirada a lo más profundo del ser humano, que trata de enseñarnos a conocernos como seres humanos, y sobre todo a aprender unos de otros. “Sus palabras nos envuelven en el mundo de las emociones y por encima de todas ellas el amor” (López Melero, 2003, p. 40).

Siguiendo la obra de Maturana, con palabras del autor anteriormente citado Melero, este nos anuncia que el sentido de lo humano radica en poner fin a las desigualdades que se dan en el mundo, haciendo hincapié en hacer romper las barreras mentales y físicas que por diferentes razones de etnia, de género, de lengua, de religión, etc, segregan a las personas y se vean afectados en su cumplimiento los derechos humanos, y con ello no poder construir una sociedad tolerante y respetuosa con la diversidad.

La aportación de Maturana en el Proyecto Roma y específicamente en lo observado durante mis prácticas, se puede observar, como en la estructura de las aulas, existe una zona muy bien definida que bien puede recibir varios nombres, como pueden ser, la zona del amor o zona de la efectividad, donde los alumnos por ellos mismos y atendiendo al principio de democracia realizan una serie de normas y valores que deben llevar a cabo para que los mencionados derechos humanos se cumplan y así crear en el aula una especie de espacio democrático, donde por encima de todo deben respetar al otro sea cual sean las diferencias, intentando que estas, si las hubiese, acerquen más a los alumnos y no que por el contrario los alejen. Por encima de todo el Proyecto Roma trata de inculcar el respeto mutuo bajo una convivencia democrática donde todas las opiniones tienen cabida, eso sí, respetando al otro.

Por otro lado y atendiendo a la metodología según el doctor Miguel López Melero, la idea central del Proyecto Roma, es la de ofrecer en todo momento cierta ayuda a las familias y al grupo de docentes que llevan a cabo este tipo de trabajo en las aulas, para que tomen conciencia de que verdaderamente son los protagonistas de la educación de sus hijos o alumnos respectivamente, aprendiendo a buscar estrategias para dar solución a las posibles dificultades que puedan aparecer en el proceso de enseñanza-aprendizaje, analizando y reflexionando con el fin de mejorar sus contextos y determinar el por qué lo hacen.

Podría decir, que en mis prácticas y atendiendo a las palabras anteriores los implicados en la enseñanza de los alumnos, deberíamos buscar y buscar aquellas herramientas y saber proporcionarlas a nuestros alumnos para que su aprendizaje sea cada día más autónomo, enseñándoles en cierta manera a cuestionarlo todo, es decir, saber el por qué de cada una de las cosas que hacen y el modo de solucionar los diversos problemas que en su aprendizaje puedan surgir.

Las palabras anteriores pueden estar apoyadas en (Kemmis, 1988 según citado López Melero, 2003) “para mejorar, no sólo aquello que hacen en casa los padres con sus hijas e hijos o en la escuela el profesorado con sus alumnas/os, sino también en la comprensión de aquello que hacen”.

El propósito del Proyecto Roma, es conocer, comprender, valorar y respetar una realidad compleja que se produce en las posibilidades cognitivas y culturales de las personas excepcionales y también en el resto de alumnos, para crear comunidades

críticas partiendo de la comprensión de que las familias y el profesorado conciba su misión como protagonistas en esta investigación para la educación de sus hijas/os e alumnas/os. Las familias y el profesorado que pertenezca al Proyecto Roma, deben ser conscientes de que se adentran en la realización de un proyecto crítico, donde se parte de cuestionar lo que es, lo que significa, para después mirar hacia lo que debe ser.

En esta línea de pensamiento se sitúa el Proyecto Roma, consideran que lo que se ha llamado investigación-acción, les ofrece una abanico amplio de posibilidades con el fin de comprender, describir y prescribir normas de acción por parte de los profesionales, para todas las situaciones problemáticas que aparezcan en cada caso concreto, ya sea en el ámbito familiar como en el escolar ya que ambos protagonistas comparten una misma “Preocupación Temática” (López Melero, 2003, p. 44).

Partiendo de que en la realización de las asambleas con los alumnos surgen estas llamadas preocupaciones temáticas, que dan lugar a la realización de proyectos de investigación, y atendiendo a (Kemmis, 1988 según citado López Melero, 2003), “en cualquier investigación el punto de arranque es una *Preocupación Temática* compartida por todo el grupo, el cual debe preocuparse de identificar y plantear los aspectos de orden social actual que frustran el cambio racional debe presentar propuestas teóricas que permitan a los participantes tomar conciencia de cómo superarlos. Y en segundo lugar que mediante la investigación-acción es posible resolver el viejo conflicto entre teoría y práctica”. Como bien señala el citado autor anteriormente Melero, la solución a la problemática entre teoría-práctica, es poner bajo control el proceso de evaluación a los implicados y protagonistas, como son las familias, el profesorado y la mediación, implicados en el proyecto.

Para terminar con este apartado de metodología y siguiendo palabras de

López Melero (2003), afirma que desde el Proyecto Roma, estamos interesados en saber cuáles son los itinerarios mentales (representaciones mentales) que construye cada niña y cada niño para resolver problemas de la vida cotidiana. Nos interesa el proceso y no tanto el resultado. Para lograr estos objetivos partimos de una serie de estrategias, tales como la fotografía como estrategia de anticipación del aprendizaje, el papel de las mediadoras y de los mediadores como facilitadores del aprendizaje entre los contextos,

el desarrollo de procesos cognitivos desde la vida cotidiana y la elaboración de proyectos educativos tanto en casa como en el colegio. (p. 45).

Para una mejor visión de la fundamentación científica véase anexo5.

4. ESTRUCTURA DEL AULA: LAS CUATRO ZONAS O DIMENSIONES

Como comenté anteriormente al comienzo del Practicum 3.1, al entrar por primera vez en el aula y observarla detenidamente, en ella existían cuatro zonas muy bien diferenciadas, donde respectivamente eran denominadas y en unos letreros realizados por los alumnos se podían distinguir, la zona de Pensar, la zona del Lenguaje, la zona de la Afectividad y por último la zona del Movimiento.

Estas categorías de análisis, corresponden a unas deducciones a las que han llegado a través de las investigaciones realizadas y tras un profundo análisis de las cuestiones de investigación del hecho que les ocupaba, cuando comenzaron con el Proyecto Roma.

Estas categorías son: en primer lugar una categoría que atiende a los procesos cognitivos, ya que el ser humano dispone de una dimensión para pensar, una segunda dimensión para amar y sentir, denominada Afectividad, una tercera dimensión, que a partir del movimiento otorga conocer al ser humano denominada como Autonomía y por último una cuarta dimensión que permite a los seres humanos comunicarse, denominando a esta dimensión Lenguaje.

Desde el Proyecto Roma, ¿qué se entiende por cada categoría? Pues según el citado autor, se entiende por Procesos Cognitivos, un proceso por el cual se procesa información (como piensa) el ser humano desde la adquisición, el almacenaje, la organización y puesta en uso del conocimiento. Dentro de estos procesos cognitivos, aparece el concepto de Metacognición entendiendo desde este grupo de profesionales como el ser consciente de que está pensando, regulando y controlando en todo momento lo que se debe o no hacer. También aparece el concepto de Generalización, haciendo referencia a una subcategoría de los procesos cognitivos, que es la que permite al ser humano usar los aprendizajes anteriores ante otras nuevas situaciones, es decir, utilizar lo aprendido en otras situaciones problemáticas nuevas, donde podamos valernos de aprendizajes interiorizados que nos otorguen soluciones a estos nuevos problemas.

Mencionar que el concepto de Generalización, si se diera como un modo de actuar y no de pensar, este pertenecería a la dimensión o categoría de la Autonomía.

En el portafolio del Practicum 3.1 ya realicé una explicación de esta zona, expresando en ella lo observado en las clases y apoyado en conversaciones con la coordinadora del profesorado del Proyecto Roma, diciendo que la zona de pensar corresponde a los procesos cognitivos/metacognitivos y es donde los profesores podemos observar el modo en cómo piensan cada uno de nuestros alumnos.

Para apreciar este aspecto debemos preguntarles a nuestros alumnos su modo de ver las cosas (percepción), no todos los seres humanos percibimos el mundo que nos rodea de igual manera, observar también lo que les interesa y lo que no (atención), que recuerdan (memoria) y de cómo organizan el espacio y el tiempo.

Es aquí en esta zona donde los alumnos aprenden a realizar clasificaciones, seriaciones, agrupaciones etc...

Es en esta zona es donde se realizan los planes de acción de cada proyecto, así como los aprendizajes genéricos y específicos que cada alumno quiere adquirir en el proyecto.

Es aquí donde el alumno comienza un periodo de reflexión y argumentación de lo que necesita mejorar, necesita aprender. Con estas reflexiones y argumentaciones el alumno consigue un mayor porcentaje de autonomía, marcándose sus propios objetivos y elaborar una serie de herramientas que les lleve a conseguir los aprendizajes, tanto genéricos como específicos que previamente ha seleccionado.

La dimensión, categoría o zona de la Afectividad, es entendida desde el Proyecto Roma, mediante la consideración que el mundo de las emociones, sentimientos y por ello de las relaciones, comportamientos y convivencia, otorga a los seres humanos. Se distingue en esta dimensión dos grandes conceptos, considerando los sentimientos como emociones más duraderas y específicamente humanas y por otro lado las emociones que son más espontaneas y que pertenecen a todos los seres vivos.

La zona de la afectividad nos da la posibilidad de observar en nuestros alumnos, el modo de sentir y valorar lo que tienen en su entorno, como se relacionan y que tipo de normas tienen adquiridas y cuales no para trabajar en grupo y en clase, que tipo de valores poseen y cuáles no.

Es por todo lo anteriormente comentado por lo que en esta zona, los alumnos en asamblea tratan de ponerse de acuerdo para establecer una serie de normas que después de su elaboración mediante consenso deben acatar y respetar.

Por otro lado aquí también se encuentran las normas que rigen el lenguaje escrito, el lenguaje matemático etc...

En esta zona podemos apreciar entre otros aspectos, las emociones, sentimientos atendiendo a valores, actitudes y comportamientos respetando siempre la valoración de las diferencias.

Cuando un grupo se decide a redactar las normas por las que deben regirse para realizar su trabajo y una vez terminadas estas, cada componente firma un compromiso con el fin de cumplir esas normas y su compromiso de trabajo con el grupo.

Cuando no se cumple alguna de estas normas, el alumno que la ha infringido debe reflexionar sobre lo ocurrido en la llamada ficha de reflexión. Por otro lado no solo vale decir que me he saltado la norma sino debe exponer al grupo como va a beneficiar al grupo por el tiempo perdido.

Hablando con la tutora profesional asignada en el Practicum 3.1 y la directora del centro, éstas afirman que es la parte donde se emplea más tiempo al comenzar a trabajar mediante este modelo, pero que el tiempo empleado por los alumnos en redactar sus normas de trabajo y de convivencia y una vez que las tienen asimiladas y la llevan a la práctica, beneficia considerablemente el proceso de investigación del proyecto. Hablo de tiempo empleado y no perdido porque este tiempo que se ha empleado para redactar las normas de trabajo en grupo y convivencia, son la base para poder desarrollar este tipo de proyectos de investigación al realizarlos en grupos. A estas edades hacer que los niños valoren las opiniones de los otros es una tarea difícil y que lleva su tiempo. Además deben redactarlas y adquirirlas, el simple hecho de respetar al otro mientras este está exponiendo sus ideas, emociones, sentimientos, es una tarea que ni siquiera los adultos llegamos a respetar, más si cabe si son niños los que lo exponen partiendo de las ganas de compartir sus vivencias con sus iguales.

La tercera dimensión que desde el Proyecto Roma se hace referencia es la dimensión del Lenguaje, concibiendo este, como un instrumento cultural, que se aprende o que los seres humanos adquirimos, mediante las interacciones cognitivas y sociales, y que se

desarrolla por la experiencia colaborativa. También hace referencia diciendo que “el lenguaje es un modo de convivencia y de comunicación de intenciones, deseos y pareceres. Es una categoría que en el Proyecto Roma es de gran relevancia” (López Melero, 2003, p. 28).

La zona del lenguaje es donde los profesores debemos observar los códigos de comunicación que cada alumno posee, aquí podemos observar si le gusta leer y escribir, o pintar y dibujar, que tipo de música le gusta, o que significa para cada alumno las matemáticas etc... En esta zona es donde podemos encontrar todos los tipos de lenguaje y que necesitamos para poder expresar algo, lenguaje matemático, lenguaje artístico, lenguaje musical etc...

El saber cuál es el lenguaje que mejor domina un alumno nos puede ayudar para que se interese o aprenda a dominar otros a partir del que más domine o guste.

En esta zona se debe decodificar la información, es decir para poder comunicar algo se debe saber a qué tipo de lenguaje pertenece. Las acciones que podemos encontrar en esta zona pueden ser algunas de estas: nominar, lectura, escritura, lógica-matemática, música, plástica etc.

Por último debemos mencionar la categoría de la Autonomía o como observé en el aula donde realicé el Practicum 3.1, zona del movimiento. Para el grupo de profesionales que forman el Proyecto Roma, la Autonomía hace referencia a la competencia que debe o posee cualquier niño/a, desde el movimiento físico y personal, para que por sí mismos puedan resolver cualquier problema que se les pueda presentar en su vida cotidiana. “Como consecuencia del desarrollo de esta categoría se conduce a la autonomía física, personal (López Melero, 2003, p. 28).

Toda la información recogida anteriormente en las diferentes zonas del pensamiento, lenguaje y afectividad, nos va proporcionando información de si el alumno o alumnos son autónomos. Aquí mediante sus acciones los alumnos nos muestran sus diferentes autonomías como la física, personal, social y moral.

En esta zona los alumnos actúan, haciendo cosas con su propio cuerpo, en función de sus peculiaridades, prestando ayuda a los demás, cumpliendo las normas realizando en definitiva lo que se pensó en un principio. Es una manera de ver si la adquisición de diferentes aprendizajes han sido interiorizados y los alumnos por sí solos son capaces de

realizarlo empleando la teoría en la práctica. El ser capaces de realizar cualquier acción que se desarrolle en las anteriores dimensiones o categorías, hará que estos poco a poco desarrollen la tan ansiada autonomía que todos los docentes debemos tener como finalidad en la educación de nuestros alumnos, la cual es crear alumnos, seres humanos autónomos, porque la autonomía define la personalidad y ayuda a solucionar, todas las trabas o situaciones problemáticas de sus vidas diarias. En el anexo 3, se pueden apreciar cada una de estas categorías y las subcategorías de cada una de ellas.

5. EL PAPEL DEL PROFESORADO EN EL PROYECTO ROMA

Desde el grupo de profesionales que forman el Proyecto Roma, el papel que desempeñan en sus aulas, difiere del que normalmente llevan a cabo el resto de docentes.

Si partimos de la influencia de Vygotsky, para llevar a cabo este tipo de metodología en el aula debemos partir de algunas reflexiones que este autor muestra en algunas de sus obras. “La única buena enseñanza es la que se adelanta al desarrollo, una enseñanza orientada hacia una etapa de desarrollo ya realizada es ineficaz” (VYGOTSKY, 1986, pp.35-36).

El papel del profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje que intenta desarrollar con sus alumnos, debe ser el de guía para estos, por lo cual debe tener muy claro que cuando surge cualquier situación problemática en los alumnos, este debe además de guiarlos, ayudarles a que estos adquieran una serie de herramientas que apoyadas en las diferentes categorías anteriormente mencionadas den solución a estas problemáticas. Para ello debemos pensar en primer lugar, que cualquier alumno está capacitado tenga la edad que tenga, para adquirir una serie de conceptos que a priori y siguiendo a Piaget su desarrollo cognitivo y su maduración le impida tal adquisición.

En mis prácticas y tras la finalización del proyecto realizado con los alumnos, bajo los proyectos de investigación que desarrolla el Proyecto Roma, he podido comprobar como alumnos de cuarto a través de unas problemáticas surgidas han podido adquirir conocimientos que se encuentran en las unidades didácticas desarrolladas para quinto y sexto curso de primaria. Por lo que estos alumnos han adquirido cierto aprendizaje

adelantándose a su desarrollo cognitivo, por lo que la idea de Vygotsky en mi experiencia se ha podido comprobar.

El papel que desarrollan los docentes en el Proyecto Roma, “conlleva un modo de aprender a ser mejores profesionales, puesto que esto nos permite repensar nuestra propia actividad como docentes comprometidos con la cultura de la diversidad y la puesta en práctica en nuestros colegios respectivos de la misma” (López Melero, 2003, p. 90).

Ante la afirmación, y como anteriormente decíamos en este trabajo, como aparece la figura de o papel del profesor como verdadero protagonista, al estar continuamente reflexionando acerca de su práctica docente, cuestionando cada una de sus intervenciones.

Como docentes del Proyecto Roma es muy importante que a través de nuestras intervenciones en clase, mediante un análisis o reflexiones, saber de dónde emerge aquello que tenemos o que queremos transmitir en el aula a nuestros alumnos, y actuar siempre en concordancia con los principios que este Proyecto defiende.

El compromiso de los profesionales del Proyecto Roma es aprender unos de otros, para construir modelos democráticos donde se puedan desarrollar la convivencia, es decir una comunidad de aprendizaje donde por encima de todo, los alumnos aprendan a ser personas democráticas y libres a partir de la convivencia diaria.

El trabajo del docente en el desarrollo de los proyectos de investigación bajo el proyecto Roma, deja de ser un trabajo individual para desarrollar conjuntamente con otros profesores un trabajo cooperativo y solidario, donde “compartimos éxitos y errores” (López Melero, 2003, p. 92).

Desde mi experiencia para ser profesor bajo esta metodología hay que estar muy bien preparado en todos los aspectos, también como no como docentes que traten la diversidad, es decir, profesores que estén también especializados y con una gran formación para hacer nuestro espacio de aula un lugar donde todos a pesar de nuestras diferencias podamos aprender al mismo tiempo y las mismas cosas.

Como comentamos en el apartado de fundamentación científica y siguiendo el trabajo de Luria, no es posible separar cerebro de contexto, por lo que nuestras acciones en el

aula se deben desarrollar sobre el contexto de nuestra clase, que lo determinan nuestros alumnos, con sus acciones conjuntas y no individuales.

López Melero (2003) dice que “A través del modelo de procesos simultáneos y sucesivos de Luria, nos introducimos en el tema educativo como forma de buscar estrategias para resolver problemas en la vida cotidiana. De esta manera, nuestra aula debe transformarse en un laboratorio de recreación de la cultura desde la cotidianidad”. (p.93).

Otra gran influencia para el papel que mediante el Proyecto Roma intentamos realizar los docentes, es desde la psicología del pensamiento de Vygotsky en su teoría del desarrollo en el ser humano y específicamente atendiendo al concepto de Zona de desarrollo Próximo.

El grupo de profesionales del Proyecto Roma sintetiza esta categoría de Zona de Desarrollo Próximo, como una relación entre educación y desarrollo y aunque no sean sinónimos tanto en Vygotsky como en ellos, son conceptos que están íntimamente ligados. El aprendizaje nos da a los seres humanos continuamente nuevos e inesperados progresos cognitivos y culturales, ya que el desarrollo entendiéndolo como proceso no tiene metas prefijadas.

Haciendo referencia a la anterior afirmación, el profesorado que ejerce bajo esta metodología debe entender el proceso de enseñanza y aprendizaje como un proceso abierto, ya que no se nos puede olvidar que partimos en todo momento de las necesidades, inquietudes o problemáticas que les puedan surgir a nuestros alumnos, las cuales pueden tomar cualquier dirección no pudiendo saber de antemano estas. Se trata de una serie de problemáticas causadas por la interacción de nuestros alumnos para dar solución a problemas que les hayan podido surgir en su vivir cotidiano.

Por eso debemos siempre mantener a nuestros alumnos en la Zona de Desarrollo Próximo, que es la zona donde se construyen las aportaciones y experiencias de los alumnos y donde vuelven a surgir nuevas incertidumbres, problemáticas o necesidades.

Nuestro papel debe desde mi experiencia, facilitar la posibilidad de diálogo entre los alumnos, enseñar a cuestionar todo mediante observaciones, a contractar información, a enseñarles a sentir, valorar, respetar al otro como así mismo, a reflexionar y cuestionar

sus propios planteamientos, para conseguir la autonomía personal, social y moral, indispensables para hacer del aula un espacio democrático.

Bajo la influencia de Kemmis y la investigación-acción, hace que los docentes debamos siempre cuestionar, reflexionar sobre la práctica que llevamos a cabo, saber en todo momento porque hago esto y no otra cosa. Por eso debemos estar siempre en predisposición de investigar, analizar continuamente nuestro ejercer diario con el fin de mejorar nuestra actuación con los alumnos en el aula. En definitiva saber desde donde partimos y a donde queremos llegar con todo aquello que intentamos plasmar en nuestras actuaciones, el por qué de ellas al realizarlas de una manera y no de otras.

Otro aspecto importante es saber cómo inculcar a nuestros alumnos del mundo de los valores, y es por ello que los docentes del Proyecto Roma se apoyan en Maturana, con el fin de inculcar a los alumnos de los valores, de los principios de solidaridad y cooperación, del respeto para realizar una educación a través del mundo de las emociones, para conseguir una escuela democrática.

“Estamos convencidos de que nuestra labor es eminentemente ética: nos preocupa que nuestros alumnos y alumnas, además de llegar a ser personas cultas, también sean “buena gente” y se conviertan en una ciudadanía democrática y libre. No se educa “para” la democracia, sino “en” la democracia; no se educa “para” la solidaridad, sino “en” la solidaridad”. Ávila; Parages; y Sánchez, (2005, p. 59).

6. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

“Los proyectos deben seguir una misma secuencia lógica en su desarrollo. Todos ellos responden a un plan que ha de considerar unas pretensiones (objetivos), un modo de llevarlo a la práctica y una valoración. El plan siempre surge de una situación problemática de la vida cotidiana.” Ávila; Parages; y Sánchez, (2005, p. 59).

Para llevar a cabo este proceso y mediante los proyectos de investigación que llevan a cabo el profesorado del Proyecto Roma, se debe seguir este orden Lógico:

En primer lugar y atendiendo a que estos proyectos surgen de las intervenciones de nuestros alumnos mediante el dialogo, donde cada uno expresa sus vivencias, necesidades o problemáticas es vital y de gran importancia realizar la llamada “Asamblea”.

“Asamblea inicial: se parte de una representación mental (imagen) de la situación problemática y se va construyendo con las distintas intervenciones y puntos de vista de cada niña y niño” (Ávila; Parages; y Sánchez, 2005, p. 59).

En la parte de este trabajo destinada a la intervención de mejora del proyecto de investigación realizado durante las prácticas del practicum 3.1, se podrá apreciar como el proyecto comienza a partir de una asamblea, en la cual surge un interrogante y a partir de él, los alumnos comienzan por un lado a enumerar los aspectos que conocen o creen que conocen y lo que quieren saber de este tema problemático. Podríamos ver como estas aportaciones de los niños, se recogen en los apartados denominados, ¿qué sabemos?, y ¿qué queremos saber?

La Asamblea Inicial nos sirve para realizar una puesta en común de lo que saben los alumnos acerca del tema, lo que llamamos conocimientos previos que cada uno de ellos tiene acerca de la situación problemática. Del mismo modo, realizando una puesta en común debemos realizar una planificación previa con estos alumnos para responder al cómo, cuándo y por qué vamos a resolver dicha situación problemática. Este momento de planificación según el Proyecto Roma, es cuando socializan el aprendizaje, partiendo de los conocimientos previos, cómo van a empezar el proceso de recopilación de información. Desde el Proyecto Roma están convencidos y así desde mi experiencia también lo comparto, que los niños a través del descubrimiento y la indagación, inician un proceso donde la curiosidad tiene gran relevancia para definir su aprendizaje. (Bruner, J, 1979, según citado López Melero, 2003) nos dice que “Hay una sola cosa (curiosidad) que parece ser el componente necesario del aprendizaje y es la oportunidad de explorar una situación que se le ha de ofrecer al ser humano”.

En este sentido, los proyectos de investigación parten de incertidumbres que tienen los niños y que han surgido a través de la puesta en común de sus intervenciones expresando sus inquietudes, emociones, necesidades acerca de algún tema. Partiendo de que la incertidumbre parte desde ellos, la curiosidad por solucionar dicha incertidumbre

es la que les lleva por iniciativa propia a investigar acerca de ella para darle una solución.

En todo este proceso, nuestra figura como docentes cobra un doble sentido, ya que debemos mediante la observación de todo el proceso facilitar a nuestros alumnos una serie de aprendizajes que les surgen en sus investigaciones, es decir debemos intervenir a partir de las demandas de estos, pero no resolviéndolas sino dándole pista, para hacer que ellos a través de la reflexión e indagación consigan adquirir el conocimiento y aprendizaje que den respuestas a esas necesidades, (descubrimiento guiado).

Siguiendo las palabras en conversaciones con María José Pagares, la asamblea se considera como una estrategia metodológica de gran relevancia, porque en ella es donde se construye mediante la cooperación y aportaciones de los alumnos el aprendizaje y donde se socializa el mismo. Por otro lado también en las asambleas es donde nacen los interrogantes, las hipótesis de trabajos posteriores y el título que le van a poner al proyecto de investigación.

En dicha asamblea y una vez que han parecido los interrogantes de la situación problemática para todo el grupo, se debe proseguir con el plan de acción. El plan de acción nos dará las soluciones posibles a través de las acciones de los niños con el fin de salir de la situación problemática surgida en la asamblea. Debemos planificar en el los aprendizajes genéricos y los específicos. Posteriormente debemos situar el proyecto a realizar en una de las cuatro zonas o dimensiones para desde esa zona conseguir que esta definiera nuestro proyecto.

El Plan de Acción se debe comenzar desde la zona de pensar, puesto que aquí es donde comienza según López Melero (2003), el proceso de pensamiento lógico planteándonos algunas de las siguientes cuestiones:

- ¿Qué necesitamos para resolver esta situación problemática?
- ¿Cuál es la responsabilidad de cada uno del grupo?
- ¿Cuándo se va a hacer lo que proponemos?
- ¿Dónde se va a hacer?
- ¿Cómo se va a hacer?

- ¿De cuánto tiempo disponemos en este proyecto?

También y en último lugar se deben planificar los imprevistos para que no quede nada en el aire, y todo este bien planificado. Este apartado respondería a la pregunta “¿y si?”.

En segundo lugar debemos continuar por la zona del lenguaje. Para ello debemos tener muy claro las subcategorías que tiene esta dimensión y que se pueden apreciar en el anexo 4 y de entre ellas debemos escoger o elegir la más apropiada para nuestro proyecto.

En tercer lugar nos dirigimos a la zona de la Afectividad, donde debemos redactar cooperativamente las normas a tener en cuenta para desarrollar dicho proyecto, así como los valores que debamos tener en cuenta.

En último lugar debemos proseguir y así terminar en la zona del movimiento o categoría de la Autonomía, atendiendo a cada una de sus subcategorías, como son la autonomía física, personal, social y moral. Estas dos últimas son desde mi punto de vista de las más importantes, ya que en la autonomía social los alumnos deben pedir ayuda si la necesitan y deben tener en cuenta a los demás para el reparto del tiempo y del espacio. En la autonomía moral los alumnos deben asumir su responsabilidad en su trabajo así como prestar ayuda al necesitado.

En definitiva hemos partido de una situación problemática y la hemos planificado desde la zona del pensar y una vez que hemos confeccionado este plan de acción, lleva el momento de actuar.

La Acción nos lleva a poner en práctica todo lo planificado anteriormente. En este momento del proyecto es donde los alumnos deben además de aportar personalmente su perspectiva de como conciben el proyecto de investigación, así como su modo de realizarlo. Para comunicar la acción de cada uno deben contar todo lo que ocurrió en su proceso de investigación y comunicar sus aportaciones finales.

En palabras de María José Pagares en un documento que me facilitó en su día, donde nos explica cómo trabaja en su aula mediante Proyecto Roma, esta nos dice “que todo lo planificado y pensado que vamos a hacer en el plan de acción hay que hacerlo. Podemos definir la acción como el mundo de intercambios e interacciones que se producen en el aula así como el mundo de significados que cada uno del alumnado va

construyendo para lograr darle solución a la situación problemática (Zona de Desarrollo Próximo)”.

La Asamblea Final o Evaluativa es el final del proceso, y como su nombre indica se realiza mediante una asamblea, como procedimiento democrático, donde cada uno de los alumnos pone en común su papel en el desarrollo del proyecto de investigación realizado. En esta asamblea los alumnos comienzan recordando desde donde partieron, cuál fue la situación problemática por la que realizaron dicho proyecto, que sabían al comienzo del proyecto y que es lo que saben ahora, cuáles son los interrogantes que todavía no tienen solución, y a partir de estos como les gustaría seguir investigando y profundizando en el tema y por último, cuál es su valoración y para que creen que les sirve lo aprendido.

En esta Asamblea final también es momento de evaluar todo el proceso de los alumnos, de manera individual y grupal, ya que recuerdo si no lo he dicho antes, que los proyectos de investigación se realizan en grupos lo más heterogéneos posible, donde cada uno cumple una función previamente otorgada en el plan de acción como coordinador, portavoz, secretario y encargado de material.

La evaluación parte de lo genérico, donde hay que ver los aprendizajes y dificultades de cada categoría en el grupo, siguiendo el orden lógico de pensamiento, desde la planificación inicial del proyecto a los cambios que se hayan producido o generado en nuestros alumnos.

En la parte específica hay que ver desde la peculiaridad personal manifestada con propósito de mejora de cada alumno, si realmente se han producido cambios y si se han originado desde la aportación de las otras tres dimensiones. Cada alumno manifiesta su aspecto específico a mejorar y ver la posible solución al mismo y en caso de conseguirlo analizar como lo ha conseguido apoyándose en las otras dimensiones.

7. INTERVENCIÓN DE MEJORA DEL PROYECTO REALIZADO

La intervención de mejora del proyecto realizado con los niños denominado “El Tiempo Cambia”, intenta abordar una serie de cuestiones que se plantearon en la asamblea inicial y que por causa del número reducido de alumnos que lo realizaron, siendo estos solo cinco alumnos, quedaron sin dar una posible respuesta a la incertidumbre creada en dicha asamblea.

Como he comentado anteriormente los proyectos de investigación surgen a través de las exposiciones de los niños en dichas asambleas y mediante el dialogo que realizan entre ellos surgen una serie de incertidumbres o de situaciones problemáticas que deben mediante la investigación dar solución.

A continuación comento como en dicha asamblea en el transcurso de esta se dio lugar a una serie de interrogantes a partir de una situación problemática.

Como cada lunes se realizó una asamblea en la cual los alumnos expresaron sus experiencias vividas durante el fin de semana. En el transcurso de dicha asamblea uno de los alumnos se fijó en el reloj de la pared de la clase, y comunicó al resto que no se ha cambiado la hora.

En nuestra clase nada se hace si no se sabe el por qué, y es cuando surgen aquí una serie de afirmaciones y otros interrogantes que se van anotando en la pizarra y que muestro a continuación tal y como sucedió.

En el apartado qué sabemos, los niños van anotando lo que creen que saben de la situación problemática, anotando todo sea cierto o falso, porque desde los errores también se aprende.

¿Qué sabemos?

- Que anochece antes y amanece después (invierno, otoño).
- Los días son más largos y las noches más cortas (verano).
- Cuando cambiamos la hora amanece antes.
- María en otoño se cansa más y en verano está más activa.
- Con el sol sabemos si es de día o de noche.

-Al cambiar la hora, hoy era de día a la misma hora que el viernes, que era de noche.

-En primavera también cambian la hora.

- La Tierra gira sobre sí misma y alrededor del sol. La luna la acompaña.

En el apartado qué queremos saber anotan todos los interrogantes que desean saber.

¿Qué queremos saber?

-¿Cuántas veces se cambia la hora al año?

-¿Cuándo se adelanta o atrasa la hora?; ¿por qué?

-¿Para qué cambiamos la hora y luego volvemos a cambiarla?

-¿Quién cambia la hora?

-¿Se cambia en todo el mundo?

-¿Se cambia de forma natural por el movimiento natural de la tierra?

-¿Cómo se mueven la Tierra, el sol y la luna?

-¿Qué relación tiene con las estaciones?

-¿Cuánto tiempo tarda la tierra y los planetas en dar una vuelta sobre sí mismos y alrededor del sol?

-¿Cambia el movimiento de la tierra?

-¿Qué es un eclipse?

-¿Qué es la luna respecto de la tierra y el sol?

¿Sigue la luna a la tierra?

-¿Es el sol un planeta?; ¿Es el más grande?

¿Por qué en España es invierno y en argentina es verano?

Cuando en la asamblea comenzamos a anotar qué cosas sabemos de la situación problemática estamos definiendo según Vygotsky la zona de desarrollo actual de los

alumnos, en cambio cuando anotamos los interrogantes que queremos saber, estamos definiendo la zona de desarrollo próximo.

En el portafolio realizado en el practicum 3.1 y que se adjunta en anexos, este grupo de cinco alumnos en su plan de operaciones decidieron realizar una maqueta a escala de todo el sistema solar, explicaron los eclipses, descubrieron cuándo se cambia la hora, etc. En el supuesto caso de haber contado con más alumnos se podrían haber abordado otros temas a los que no se dio solución y que intentaremos plasmar en este trabajo cada una de ellas.

Entre las preguntas que se hicieron los niños que no se pudieron contestar y que abordaremos aquí como posibles trabajos de investigación realizados por ellos son:

- ¿Se cambia la hora en todo el mundo?
- ¿Relación de los movimientos de la tierra con las estaciones?
- ¿Por qué en España es invierno y en Argentina es verano?

Estas tres preguntas que quedaron sin respuesta podrían haber sido investigadas por tres grupos diferentes y después en la exposición realizarlas de manera conjunta dada la relación que estas tienen entre sí.

El primer grupo abordaría y trataría de dar respuesta a determinar si la hora se cambia en todo el mundo o no.

El plan de operaciones debería empezar con la reunión de dichos componentes del grupo para decidir todo lo que van a realizar para dar solución a esta situación problemática con el fin de dar solución al interrogante que desean investigar.

El primer paso es que cada alumno elija la responsabilidad que dentro del grupo va a llevar a cabo en el tiempo que dure dicho proyecto de investigación. Normalmente cada alumno expone el cargo que quiere desempeñar en función de las necesidades de mejora que tenga en ese momento. El coordinador debe ser una persona que normalmente tenga falta de atención o se distraiga, el portavoz debe ser un alumno que tenga problemas a la hora de comunicarse oralmente, el encargado del material debe ser un alumno que sea desordenado habitualmente y por último el secretario es un cargo específico para aquellos alumnos que les cueste expresarme de manera escrita, tenga mala caligrafía u otras circunstancias asociadas a la expresión escrita. El hecho de realizar cada alumno

una responsabilidad determinara parte de sus aprendizajes específicos en dicho proyecto, cada alumno mediante sus argumentaciones decidirá que puesto es el que mejor le viene para solucionar parte de sus deficiencias.

El segundo paso sería debatir acerca de lo que van a realizar para dar solución a sus interrogantes además de investigar. En este caso los alumnos podrían con nuestra ayuda decidir en realizar un mapamundi para anotar en el los continentes y los países que lo componen, además de señalar en ellos la hora que puedan tener respecto a España.

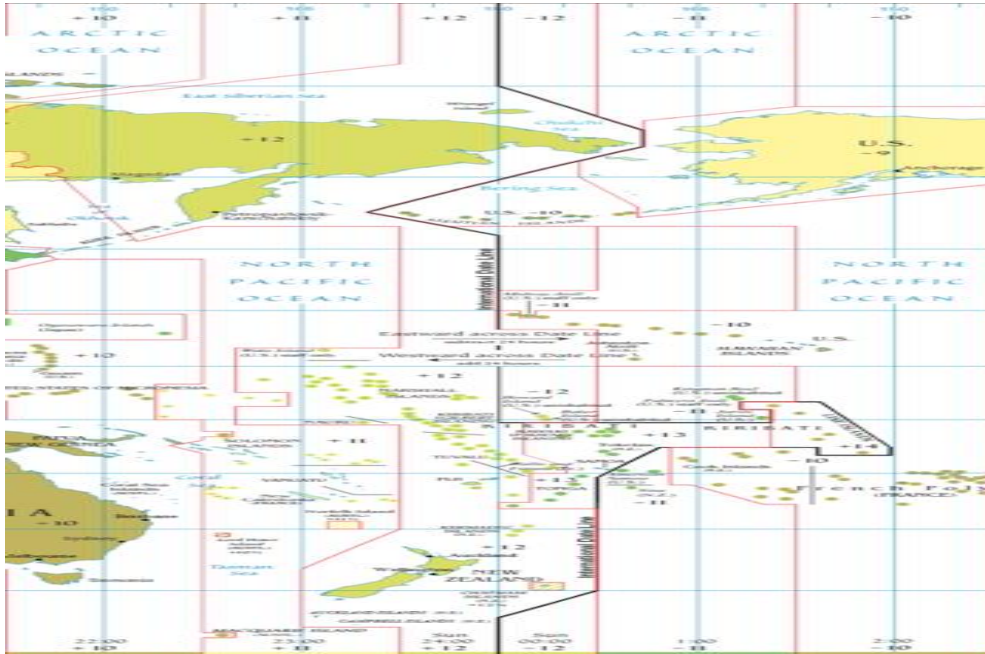
Con esta actividad los alumnos darían solución al interrogante además de aprender geografía, están aprendiendo los nombres de los países y continentes, al observar que hay más mundo aparte de España, y a adquirir otra dimensión mayor en la organización del espacio y del tiempo al saber las ubicaciones de estos países y la hora exacta para determinar si es de día o de noche y con ello establecer la relación que tiene con el movimiento de la tierra.

A continuación podemos observar un mapa que podrían realizar y anotar en él los aspectos tratados anteriormente.

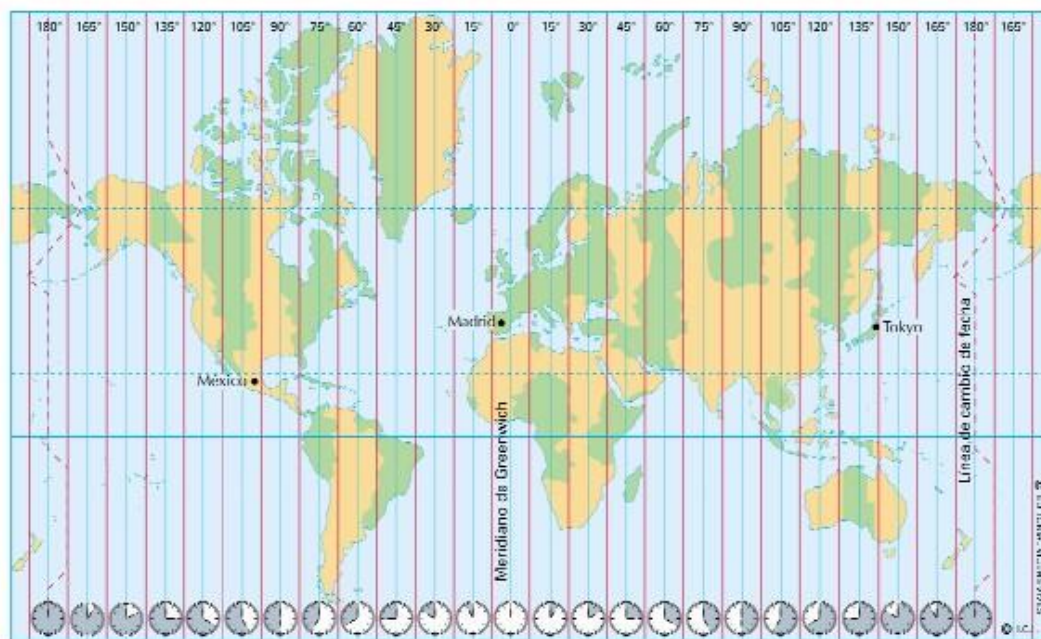


Cuando este mapa estuviera completo se pondría en la pared de la clase para posteriores consultas, así los alumnos sabrían el lugar que ocupa un país y la diferencia horaria que tendría con España.

En este mapa también podría anotar los meridianos que son esenciales para saber la disposición horaria del país, anotando en este mapa la línea imaginaria que determina el comienzo de un nuevo día llamada línea de cambio de fecha y que se puede observar en la siguiente imagen.



Otra de las imágenes que podrían servir a los alumnos como referencia seria la siguiente, donde se pueden observar los meridianos y sus respectivos horarios.



Con este mapa aprenderían también a desarrollar la capacidad de análisis de mapa y llegar a determinadas conclusiones. También enseñaríamos a usar a los niños el reloj y saber decir la hora tanto en español como en inglés. Al abordar esto estamos dando contenido de como trabajar el tiempo en primaria.

Con todo esto los alumnos darían respuesta a los interrogantes que dieron lugar a investigar sobre si la hora cambia en todo el mundo. Por otro lado el tener elaborado estos mapas, puede otorgar a los alumnos unos conocimientos que verán más adelante en su etapa académica, pero desde mi punto de vista es un material muy valioso de consulta y que ha significado un aprendizaje significativo, ya que partían de la necesidad de averiguar si la hora cambiaba en todo el mundo.

En el proceso de esta parte del proyecto, mi aportación debe seguir los pasos que marca el Proyecto Roma y ante todo realizar un papel de guía, de ayudarles a descifrar cada uno de los interrogantes que les pueda surgir. Debo ante todo darles más preguntas que respuestas y ayudarles a buscar información, o contractar datos y hacerles ver que lo que han redactado o realizado como trabajo que da respuesta a sus interrogantes, tiene sentido y es el apropiado. Ante todo debo intentar que sean ellos mismos los que descubran los aspectos que no sabían con el fin de hacer de ellos personas cada vez más autónomas. Enseñarles una serie de herramientas así como de procesos de búsqueda de información que deben leer, analizar y extraer la información relevante que de sentido y respuesta a su situación problemática. A través del trabajo conjunto estamos llevando a cabo un tipo de proyecto que sigue las diferentes teorías de los autores mencionados anteriormente en el apartado **Fundamentación Científica** (Bruner, Luria, Vygotsky, etc.).

Los contenidos que adquieren los niños en esta parte del proyecto al realizar los diferentes mapas serán aprendizajes genéricos, que son aquellos aprendizajes que mejor responden a la situación problemática. Estos aprendizajes serán compartidos en la asamblea final con el resto de compañeros.

Una vez expuesto lo que ha realizado este grupo me gustaría hacer un resumen de los pasos que han seguido para realizarlo y que nos sirve a los docentes para evaluar en la asamblea final.

Cuándo surge una situación problemática se anota en la pizarra todo lo que saben acerca de esta y lo qué quieren saber.

Seguiríamos con la planificación del Plan de Acción atendiendo a cada una de las categorías, empezando por la zona de los Procesos Cognitivos, ya que en esta zona es donde se empieza el proceso lógico de pensamiento del plan de acción, a través de la planificación de operaciones.

El plan de operaciones debe contestar por parte de los alumnos a las siguientes preguntas:

- ¿Qué necesitamos? ; ¿Cuál es la responsabilidad de cada alumno dentro de este proyecto? ; ¿Cuándo se va a hacer? ; ¿Dónde se va a realizar? ; ¿Cómo se va a hacer?; ¿De cuánto tiempo disponemos en este proyecto?

Por otro lado también debemos planificar los imprevistos, ¿y sí?...

En segundo lugar debemos continuar por la zona del Lenguaje y atender a todas las subcategorías que componen esta dimensión y para ello observamos el esquema de esta dimensión y a raíz de esto, tendremos que nominar y definir todos los conceptos propios de este proyecto, escribir las ideas fundamentales, realizar síntesis de ideas básicas y conceptos, y atender a los diferentes lenguajes y lo que estos nos van a aportar en nuestro proyecto tales como el lenguaje plástico, matemático, visual etc...

En tercer lugar debemos atender a la zona de la Afectividad para redactar y crear las normas y los valores referidos a este proyecto.

El último paso es atender a la zona del movimiento, es la zona donde se actúa y se realiza toda acción posible y que ayudará a los alumnos a desarrollar la autonomía física, personal, social pidiendo ayuda a los demás si la necesitan y moral asumiendo nuestra responsabilidad dentro del grupo y trabajando como el que más, además de ofrecer ayuda al que la necesite.

Cuando todo esto está realizado pasamos a la acción, es decir, a dar respuesta a todas nuestras incertidumbres y adquirir los aprendizajes que puedan surgir en el momento de investigación. Es en este momento donde el docente debe estar preparado para solventar las posibles necesidades que tengan los alumnos para comprender algunos conceptos o ciertas lagunas cognitivas que les impidan avanzar en su investigación.

Por último y siguiendo el plan de operaciones donde queda registrado el día de celebración de la asamblea final, se deberá exponer al resto de compañeros su trabajo de investigación, haciendo mayor énfasis en aquellos conceptos que sirvan a sus compañeros para adquirir más conocimiento. En definitiva en la asamblea final todos los grupos expondrán los resultados de sus investigaciones y lo que han aprendido para compartirlo con sus compañeros. También se realiza en esta asamblea final la evaluación tanto individual como de grupo, atendiendo a los aprendizajes específicos y genéricos. Por un lado cada uno mediante argumentaciones, propone su nota individual y al resto de componentes del grupo atendiendo a los aspectos específicos y posteriormente en un debate abierto y mediante consenso, el grupo decide que nota creen que se merecen por su trabajo, esfuerzo y resultado de la investigación, así como de haber seguido y cumplido el plan de operaciones realizado para el proyecto. En último lugar son los docentes los que otorgan otra nota bajo sus observaciones y seguimiento diario, esta se les comunica a los alumnos y se les da las argumentaciones oportunas de por qué esa nota y no otra. (Ver anexo 4).

Una vez expuesto el trabajo del anterior grupo podríamos dejar reflejado a continuación el trabajo que realizarían los otros dos grupos siguientes para dar respuesta a dos de los interrogantes expuestos anteriormente y que también quedaron sin darle respuesta.

Uno de los grupos debe intentar dar respuesta a esta pregunta:

- ¿Relación de los movimientos de la tierra con las estaciones?

Para ello como hemos descrito anteriormente deberá realizar el plan de acción específico de su grupo, atendiendo a las cuatro dimensiones o zonas, adquiriendo su responsabilidad en el grupo y demás.

Para responder a esta pregunta los alumnos decidieron buscar en internet y en libros que la biblioteca del centro tenía sobre estos temas.

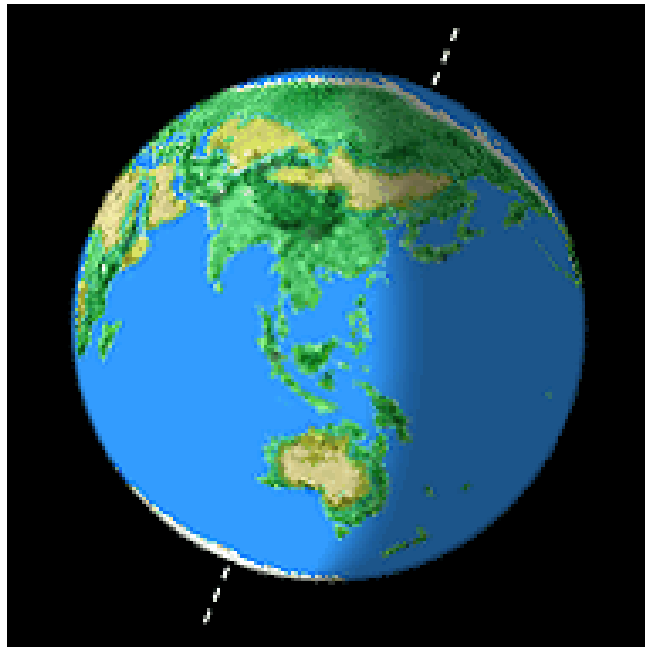
Deciden realizar una pequeña representación de la tierra valiéndose de las medidas que sus compañeros han utilizado para crear la maqueta del Sistema Solar. En este momento es cuando podemos observar que todos aprenden de todos, ya que son los alumnos quienes enseñan los pasos que deben seguir para realizar la tierra a escala, dándose la enseñanza recíproca entre ellos.

Deben hacer también el sol y la luna, para demostrar mediante sus movimientos qué originan estos en la tierra y en toda su extensión.

En sus investigaciones determinan que gracias a los movimientos que realiza la tierra se dan por un lado, el día y la noche y por otro de los movimientos que se origina en la tierra, las estaciones del año. Nominan estos dos movimientos, traslación y rotación.

Mediante nuestras explicaciones y aportaciones debemos hacer que nuestros alumnos desarrollen una serie de conceptos que deberán sintetizar y plasmar en su informe.

Para explicar estos conceptos podemos utilizar los siguientes materiales tanto visuales como manipulativos que se muestran a continuación.



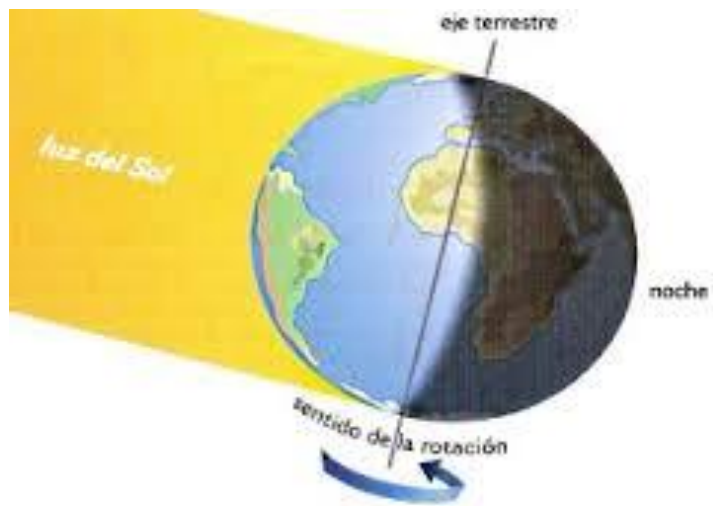
A través de la imagen de arriba podríamos comenzar preguntándoles qué es lo que ven.

Ante esta pregunta se producirá una lluvia de ideas a raíz de la observación de los alumnos que deberían ser anotadas por el secretario. Posteriormente recordaríamos y analizaríamos cada una de las ideas que han tenido los niños desechando aquellas que no son válidas para dar respuesta a nuestra incertidumbre y dejar sólo las acertadas.

La segunda pregunta que podríamos hacer sería la de dónde estaría situado el sol y comprobar con nuestro globo terráqueo que países estarían ya con sol y por tanto comenzando un día y cuales estarían todavía en tiempo de noche.

Todas estas preguntas y más que podemos ir realizando deberían despertar en el alumno la idea de que cuando la tierra gira sobre su propio eje otorga en esta misma el día y la noche con respecto a la situación con el sol.

Después de deducir estos aspectos anteriores les pondríamos a los niños la siguiente imagen.



Esta fotografía le dará un sentido amplio y comprensión de lo que significa el movimiento de rotación y lo que origina en la tierra al moverse sobre si misma respecto al sol que es el día y la noche. Determinarán también y se podrán apoyar en las investigaciones de sus otros compañeros, de por qué en España es de día y en otro país situado en otro lugar es de noche, así como la hora que es cada lugar en un momento determinado.

La fotografía desde el Proyecto Roma es considerada como una estrategia metodológica que sirve como anticipación del aprendizaje. Es como una representación mental de la realidad y que crea en los alumnos la motivación por aprender. De ahí el dicho de que vale más una imagen que cien palabras. Al usar la fotografía sin decir nada antes, estamos dando la oportunidad a nuestros alumnos de que opinen sobre ella, que digan que es lo que ven y que es lo que les llama la atención. Después nuestro trabajo se centra en realizarles preguntas con el fin que lleguen conjuntamente a un aprendizaje significativo que proporcione una respuesta a sus necesidades.

Una vez definidos estos dos movimientos y realizada la maqueta, los alumnos deberán exponer su investigación y su aprendizaje en la asamblea final al resto de compañeros.

A continuación observamos una posible maqueta que podrían haber realizado.



El último grupo debería investigar sobre esta incertidumbre y que está muy ligada a otro movimiento de la tierra.

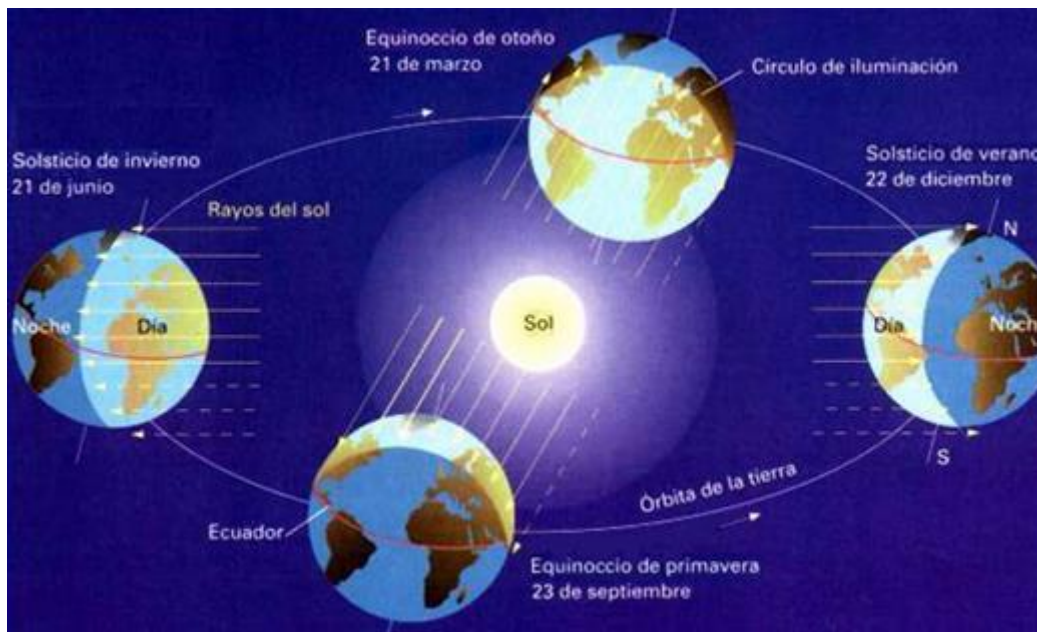
- ¿Por qué en España es invierno y en Argentina es verano?

Para responder a esta cuestión los alumnos deberían al igual que sus otros compañeros realizar en primer lugar el plan de operaciones y decidir todo lo que vayan a realizar o llevar a cabo durante sus investigaciones.

Para ello deben investigar en primer lugar qué movimiento de la tierra origina en ella las diferentes estaciones del año y el por qué de que suceda esto.

Siguiendo la metodología utilizada con otros grupos expuestos anteriormente en este trabajo y con el grupo que se puede apreciar en el portafolio del Practicum 3.1, proponemos como estrategia didáctica una fotografía o imagen para recopilar las primeras impresiones de nuestros alumnos.

La fotografía debe servirnos también a los docentes para saber cuáles son los conocimientos previos de este concepto y ver la zona de desarrollo actual de la que parten los niños a partir de sus impresiones y observaciones de la imagen.



Después de observar esta imagen los niños pueden extraer en ésta conceptos nuevos como equinoccios, solsticios, Ecuador que se añadirán a nuevas vías de investigación para comprender por qué mediante este movimiento de traslación se originan las estaciones del año. Descubrirán que la inclinación de la tierra juega un papel muy importante en este aspecto.

Después de la lluvia de ideas e investigaciones podríamos ponerles un video que demuestre este movimiento y tenga una visión más real para que los alumnos puedan comprender algo más de lo que están investigando.

En los siguientes enlaces se pueden ver videos que pueden ayudar a comprender este movimiento y las estaciones del año.

http://www.youtube.com/watch?v=7vM_1N_BjK8

<http://www.youtube.com/watch?v=VxHR4F5Whrc>

Después explicaremos a los niños que debido a la forma que tiene la tierra de geoide, esta deriva en que en algunos países como España sea verano y en Argentina o Chile sea invierno. Deberíamos explicarles a nuestros alumnos, que si la tierra fuera plana esto no ocurriría y sería la misma estación en todos los países.

En la realización de este proyecto se han tratado muchas competencias que deben darse en Primaria, aunque a primera vista este proyecto parezca exclusivamente de la asignatura de Conocimientos del Medio.

Además de los conceptos que se pueden tratar en la asignatura anteriormente mencionada, en esta intervención de mejora y en el resto del proyecto expuesto en el Practicum 3.1, se puede apreciar cómo se han trabajado las competencias para la comunicación oral y escrita, oral ya que en las asambleas y en las exposiciones es la forma en la que los alumnos mediante este modo de expresarse comunican al resto el resultado de sus investigaciones y escrita al tener que recoger toda la información recopilada para su proyecto. Otro aspecto que se trabajó con los alumnos en el Practicum 3.1 fue el de las reglas de acentuación, sílabas tónicas que sirvieron a todos los estudiantes para mejorar su expresión escrita. En referencia a la competencia matemática se han trabajado con los niños, las divisiones hasta por cuatro cifras en el divisor para realizar los planetas a escala a través de los radios, figuras geométricas como son la circunferencia, círculo, elipses y esferas. También se trabajaron las escalas y proporciones. Por otro lado se intentó en esta intervención dar todo el vocabulario nuevo que ha aparecido nominando cada uno por parte de los alumnos y que aquí no se ha recogido pero sí consta en sus informes. Este vocabulario desde la asignatura de inglés también se ha trabajado para que los niños puedan manejarse con estos conceptos también en una segunda lengua.

8. CONCLUSIONES

El trabajo de fin de grado supone en primer lugar hacer un análisis de las experiencias vividas así como el trabajo realizado por un estudiante en las aulas. Significa el momento de hacer una reflexión sobre aquellos aspectos que has tratado en el aula desde las diferentes funciones que desde las primeras a las últimas prácticas, haz realizado intentando acercarte lo más posible a la realidad educativa que día a día viven ya los docentes en las escuelas de primaria. A lo largo de las prácticas debes poner en práctica todo lo aprendido durante el curso y cursos anteriores que vas realizando en la universidad y es ahí, cuando te enfrentas tu solo sin ayuda a comunicar a los alumnos una serie de conceptos que estos deben aprender. En los dos primeras prácticas al trabajar mediante libros de texto y seguir las unidades didácticas que las editoriales exponen en sus libros siguiendo un orden lógico, el trabajo que se realiza es mucho más sencillo ya que, aunque realices algunas actividades que no se encuentran en este libro, las unidades didácticas te marcan el camino a seguir al igual que el principio y final de cada una de ellas.

Desde mi punto de vista y después de haber llevado a cabo un proyecto de investigación bajo la metodología que sigue e intenta proyectar el Proyecto Roma en las escuelas donde está presente, el seguir las unidades didácticas, ponen límites al aprendizaje de los alumnos si seguimos tal cual están expuestas en los libros de texto, sin embargo, si realizas un proyecto de investigación los límites los ponen los propios alumnos hasta dar respuesta a las situaciones problemáticas que tenían al comienzo del proyecto.

Otro aspecto a considerar al trabajar por proyectos de investigación, es que éstos comienzan a partir de las necesidades que tienen los alumnos y que creen que necesitan dar solución, lo que significa adquirir una serie de aprendizajes significativos que les ayudarán a su devenir diario.

Como se puede apreciar a lo largo de este trabajo, el Proyecto Roma lleva a cabo esta metodología a través de una fundamentación científica muy definida y que no deja ningún cabo suelto. Cuando te enfrentas a este tipo de metodología es primordial que el docente conozca ésta en profundidad, además de estar muy bien preparado. Quizás mi falta de experiencia al trabajar mediante estos proyectos de investigación, haciéndolo a través de las dimensiones que plantea como estructura el Proyecto Roma, me han hecho

cometer al principio algunos fallos en mis intervenciones, pudiendo señalar como principal error, el de no dar más autonomía a los niños en ciertos aspectos como puede ser la creación de los primeros planetas, ya que les demostré como se realizaban y ellos siguieron el patrón establecido por mí.

Por otro lado en estas últimas prácticas, además de llevar a cabo el proyecto y de alguna manera preparar mis intervenciones anticipándome a las investigaciones de los alumnos, el trabajo se multiplicaba al tener que estudiar profundamente esta fundamentación científica y tener varias reuniones con la coordinadora del profesorado de Proyecto Roma, con el fin de analizar cada una de mis intervenciones e intentar mejorarlas y hacer las siguientes bajo el marco que establece esta metodología.

En definitiva ha sido un trabajo duro y más cuando he tenido que plasmar toda la información recopilada, analizada y reflexionada en este trabajo de fin de grado y limitándome a lo acontecido en solo un proyecto realizado y con tan solo cinco alumnos.

Sin ninguna duda si hubiera tenido más alumnos y más grupos, el trabajo hubiera sido más enriquecedor en todos los sentidos, tanto para mí como para los alumnos aunque mi trabajo debería haberse multiplicado.

En definitiva haber desarrollado mis prácticas bajo la metodología por proyectos de investigación que lleva a cabo el Proyecto Roma, ha sido crucial en primer lugar, para tener una visión más amplia de como poder trabajar en las escuelas con los niños y en segundo lugar para mi formación como docente al haber podido adquirir cierta formación bajo esta metodología, donde he podido apreciar como los alumnos adquieren una gran comprensión lectora y una autonomía tanto física, personal y social a la hora de investigar y dar respuesta a sus interrogantes.

8. CONCLUSIONS

The final year dissertation requires the analysis of the personal experiences and the work developed by the student in the classroom. It is the time to think about the different aspects addressed in the lessons during the internship, in which you are supposed to be as close as possible to the day-to-day of primary school teachers. During the practice period you are required to put into practice all you have learnt during the degree as you are on your own when communicating to the pupils the concepts they must learn.

During the first two practices we followed teaching units from textbooks. That made our work easier even when planning activities that are not included in the textbook, as the teaching units set the directions and the duration of each activity.

Having developed a research project based on the methodology of Proyecto Roma my opinion is that by being restricted to the activities proposed in the textbooks were limiting the pupils' learning. On the contrary, when working through research projects it is the pupils who set the limits, as they need to carry on working until they find answers for all the questions raised at the beginning of the project.

I would like to remark that when working through research project these arise from those aspects that the pupils consider are needed of further work. That leads to the acquisition of significant learning that would be useful in their development.

Proyecto Roma has a scientific foundation with no loose ends that needs to be well known by teachers. The lack of experience in working with this methodology led me to make some mistakes at the beginning of the project. My main error was not to allow enough autonomy to the pupils. An example of this is that when we were working on planets, I showed them how to do a model and they followed the pattern established by me rather than developing their own.

On the other hand, during the last practices the workload was greater as I had to acquire deep knowledge of the theoretical foundation of the projects; prepare my interventions anticipating the pupils' research and held several meetings with the coordinator of Proyecto Roma in order to analyze my previous interventions and to prepare and improve the following ones.

It has been a very hard but gratifying work. Nevertheless, in this dissertation I have only included the data from one of the two projects I have worked on and restricted to only five pupils. I have also included a simulation to illustrate how I would have worked if I had been responsible for more and bigger groups.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, R; Pagares, M.J. y Sánchez, M^a.T. (2005). *Así trabajamos el Proyecto Roma en la escuela*. Cuadernos de Pedagogía núm 346, pp. 58-62.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. (Compilación de J. Linaza). Alianza, Madrid.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Morata, Madrid.
- Bruner, J. (1989). *La importancia de la educación*. Paidós, Barcelona.
- Habermas, J. (1985). *Conciencia moral y acción comunicativa*. Península, Barcelona.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Laertes, Barcelona.
- López Melero, M. (2003). *El Proyecto Roma: una experiencia de educación en valores*. Aljibe, Málaga.
- López Melero, M. (2004). *Construyendo una escuela sin exclusiones: una forma de trabajar en el aula con proyectos de investigación*. Aljibe, Málaga.
- Luria, A.R. (1974). *El cerebro en acción*. Fontanella, Barcelona.
- Luria, A.R. (1979). *Los procesos cognitivos, análisis sociohistórico*. Fontanella, Barcelona.
- Maturana, H. (1992). *Emociones y Lenguaje en Educación y Política*. Pedagogías Chilenas, Santiago.
- Vygotsky, L.S. (1973). *Pensamiento y lenguaje*. La Pléyade, Buenos Aires.
- Vygotsky, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica, Barcelona.

ANEXO1: PORTAFOLIO PRACTICUM 3.1

ÍNDICE

Introducción.....	3
Contexto del centro.....	4
Contexto del aula principal.....	7
Trabajos o actividades fundamentales y significativas.....	15
Silaba tónica y reglas de acentuación.....	17
Circunferencia, círculo, diámetro, radio y esfera.....	22
Situaciones problemáticas para trabajar diámetros, radios y la división.....	27
Números decimales.....	33
Unidades de longitud.....	36
Líneas imaginarias de la tierra, Ecuador y Meridiano.....	40
Sistema solar. Power point y visionado de videos.....	42
Actividades para explicar los eclipses.....	43
Ejecución de la maqueta del Sistema Solar.....	44
Otras actividades relevantes y significativas.....	47
Medidas de peso. Peso de tapones de plástico.....	47
Gusanillo Lector.....	49
Gynkana.....	54
Sistema de evaluación.....	57
Conclusiones.....	59
Diario del practicum.....	62
Anexos.....	107

1. Introducción

El presente portafolio contiene los informes correspondientes a las diferentes actividades educativas realizadas por el estudiante Benjamín Olmos Hidalgo, durante la realización del practicum III.1, que se ha realizado en el primer cuatrimestre del cuarto curso del Grado de Educación Primaria.

Como en años anteriores, las presentes prácticas, se han realizado en el C.E.I.P La Biznaga. La elección de este centro es debida a que en él, se trabaja en algunas líneas mediante un sistema educativo denominado Proyecto Roma, cuyo propósito fundamental es el de profundizar en la vida democrática del centro, es decir, en conjuntar esfuerzos para lograr la libertad y la equidad, procurando que esta institución sea cada vez más, un entorno humanizado y culto. Por otro lado el Proyecto Roma como proyecto de investigación, pretende aportar ideas y reflexiones sobre la construcción de una nueva teoría de la inteligencia, a través del desarrollo de procesos cognitivos y metacognitivos, lingüísticos, afectivos y de autonomía del ser humano **anexo 1**. Como proyecto educativo, su finalidad básica y fundamental se centra en los contextos familiares, escolares y sociales, desde la convivencia democrática, el respeto mutuo y la autonomía, personal, social y moral **anexo 2**.

A diferencia de los practicum anteriores, en éste, el papel del estudiante es mucho más activo dejando la observación en un segundo plano. Para poder realizar un papel activo mediante esta forma peculiar de trabajar con los alumnos, la formación es muy importante para llevarla a cabo. El papel que desempeña el profesor al trabajar por Proyecto Roma es de mediador, debiendo participar con un doble papel, el de observador y facilitador interviniendo solo a partir de las demandas o necesidades que planteen cada grupo, pero no resolviendo nada de la situación problemática, sino dando pistas para que sean los propios alumnos quienes fabriquen sus propias estrategias.

A lo largo de este portafolio se verá el proyecto realizado con los niños y los distintos planes de operaciones realizados durante estas prácticas.

El centro y su entorno

El colegio La Biznaga comenzó su andadura el día 8 de septiembre de 1980. Su ubicación le convierte en un colegio peculiar de Málaga pues está situado en una atalaya que lo hace visible desde gran parte de puntos de la ciudad.

Esta misma ubicación es la que otorga la mayor peculiaridad al centro pues hace muy difícil el acceso al mismo (no puede llegar un autobús escolar) pero, del mismo modo, permite que sea un centro que todas las personas que estamos en él consideramos como muy familiar.

Si algo le caracteriza son las magníficas vistas que tiene desde cualquier punto del centro pues estas son una autentica panorámica de la bahía de Málaga.

La edificación está formada por dos pabellones que se unen por un pasillo que los comunica. En uno de los pabellones se encuentran las aulas de infantil, de primer y segundo ciclo de primaria, el aula de música, la sala de profesorado, una tutoría utilizada habitualmente por la maestra de Inglés y un espacio para el personal no docente que, por la propia familiaridad del centro, comparten con todo el profesorado en los recreos.

El otro pabellón cuenta en la planta superior con las aulas del tercer ciclo (antiguamente era un espacio utilizado como sala de usos múltiples), la secretaría y el despacho para uso del equipo directivo cuando es necesaria intimidad en los temas a tratar (con las familias, profesorado, alumnado, etc.), en la planta de abajo está ubicada la biblioteca, el aula matinal, el comedor y el espacio destinado a la AMPA.

Además, contamos con un gimnasio de muy difícil acceso pues hay que hacerlo por unas escaleras empinadas.

Es importante señalar que una de las prioridades ha sido y debe seguir siendo la de adecuar espacios y velar por la seguridad de las instalaciones pues muchas de ellas están en las mismas condiciones que cuando se creó el centro.

En el curso 2010-2011 se acondicionó el espacio para la Biblioteca y en el 2011-2012 se han creado y acondicionado el Aula de Música, la Sala de Profesorado y el Despacho para uso del Equipo Directivo.

El colegio es de una línea de segundo ciclo de educación infantil y educación primaria.

En la actualidad nuestro alumnado está formado por 124 niñas y niños y un claustro de profesorado de 10 maestras y 2 maestros, además a tiempo parcial contamos con una maestra de religión y una de pedagogía terapéutica.

La historia del colegio ha influido sobremanera en el momento en el que nos encontramos: hace siete cursos contaba con un reducido número de alumnado (33 niñas y niños), éste ha ido aumentando de manera progresiva hasta llegar al momento actual (124 niñas y niños).

Las clases eran mixtas hasta el curso anterior (2011-12) que fue el primero en mucho tiempo que el centro volvía a tener una unidad por nivel.

El riesgo de supresión del centro por la falta de alumnado hacía que su profesorado no fuera nombrado de manera definitiva por lo que la mayoría estaba en expectativa de destino. Durante los cursos anteriores se fueron cubriendo plazas con carácter definitivo a razón de 1 ó 2 por curso y, en el actual, ha habido una gran renovación del claustro pues de las 12 personas que estamos a tiempo completo en la escuela, 7 han llegado nuevas. De este modo el claustro actual está formado, salvo en un caso, por profesorado definitivo lo que, a nuestro juicio, cambia las expectativas y el deseo de trabajar con una proyección de futuro.

Otra circunstancia peculiar en la historia del centro es que durante muchos años ha contado con una Dirección y posteriormente una Jefatura de Estudios en comisión de servicios. Fue también el curso pasado, 2010-2011, el primero que el centro tuvo un Equipo Directivo completo.

Realidad Social, Económica y Cultural del Centro.

El colegio está ubicado en el Barrio de La Mosca, es un barrio periférico perteneciente al distrito Este de Málaga.

Está situado en la margen derecha del Arroyo Jaboneros, a ambos lados de la ronda este. Según la delimitación oficial del ayuntamiento, limita al este con el barrio de San Francisco, que se extiende al otro lado del mencionado arroyo; al sur, con Valle de los Galanes; y al oeste, con Hacienda Paredes y Cerrado de Calderón.

En sus orígenes el centro se creó para atender a las familias de este barrio de la Mosca y a las procedentes del Palo pero con la ejecución de la Ronda Este (autovía) el colegio se quedó totalmente aislado.

Como anteriormente hemos mencionado tras este aislamiento se corrió el riesgo de la desaparición del colegio; sin embargo la escasez de plazas escolares en otras localidades cercanas (Rincón de la Victoria, Cala del Moral, urbanizaciones circundantes al centro, barrios más alejados de Málaga) ha generado que se haya experimentado un crecimiento constante en el número de alumnado.

Esta afluencia de alumnado de diversa procedencia conlleva que al centro acudan familias de muy distinto nivel cultural, económico y social que se entremezclan con el alumnado que procede del propio barrio de la Mosca.

Es difícil definir el nivel económico y social de las familias del centro. Precisamente la dificultad para esta identidad radica en la diversidad de procedencia del alumnado. A riesgo de equivocarnos podemos decir que en su mayoría son de nivel medio aunque se mezclan familias con verdaderas dificultades económicas con otras de mayor solvencia.

Este nivel económico y social tiene correlación con el nivel cultural que presentan las familias del centro. Podríamos generalizar en un nivel cultural medio pero, también es cierto que encontramos algunos casos de un nivel básico (graduado escolar) y otros con estudios universitarios.

Desde este proyecto educativo, esta realidad económica, social y cultural tan diversa, lejos de ser considerada como un obstáculo constituye para nosotras una oportunidad para poder hacer realidad nuestra concepción de Educación Intercultural como un encuentro entre las distintas realidades que configuran la comunidad escolar.

Contexto de aula principal.

El desarrollo de estas prácticas del practicum III.1 han sido llevadas a cabo en su totalidad en una clase de 4º de primaria, en la que a diferencia de otras clases el número de alumnos es menor, ya que solo cuenta con cinco alumnos.

Debido a su forma peculiar de trabajo, los alumnos están agrupados en un solo grupo, pero no siempre ocupan el mismo sitio sino que van rotando con el fin de que cada día se sienten al lado de otros compañeros.

La clase cuenta con una distribución muy peculiar siguiendo la forma de trabajo que se desarrolla mediante el Proyecto Roma, contando con cuatro zonas muy definidas siendo estas, la zona de pensar, la zona del lenguaje, la zona de la afectividad y la zona del movimiento.



Distribución de la clase donde se llevan a cabo las asambleas y las investigaciones.

La asamblea es la parte más importante de esta forma de trabajar, ya que podemos decir que es el lugar donde se comparten pensamientos, ilusiones, sentimientos, emociones, valores, acciones e interrogantes a partir de las exposiciones de los alumnos.

Es aquí en el desarrollo de la asamblea donde los alumnos comparten ideas y pensamientos, y que a través de estos intercambios vamos generando cambios personales. En la asamblea es muy importante que cada componente pueda tener una participación activa.

En las exposiciones durante la asamblea de cada uno de los componentes, se aprecian distintos puntos de vista y eso enriquece el dialogo, escuchando cada una de las argumentaciones de los compañeros y respetándolas es lo que nos permite construir la convivencia democrática en la clase.

En las asambleas el profesorado se incorpora como uno más con el deseo de cooperar, de participar y de no imponer su criterio, pero si en el desarrollo de la asamblea nos damos cuenta de que falta algo, debemos aportarlo para evitar las lagunas cognitivas y culturales como dice la directora del centro en un documento redactado por ella misma donde nos cuenta como trabaja en clase.

Podríamos decir, en definitiva, que la asamblea es una estrategia didáctica que nos permite comunicar y participar con el fin de construir el conocimiento de manera compartida, donde los niños y niñas aprenden a hablar, a escucharse, a corregirse y a respetar a los demás y sus ideas. Con el desarrollo de las asambleas estamos consiguiendo que los alumnos consigan un aprendizaje socializador donde por encima de todo se debe respetar y no imponer su criterio.

Por eso para trabajar en grupo se deben crear una serie de normas que los propios alumnos crean con el fin de garantizar el aprendizaje siendo el lugar donde se crean, la asamblea.

Por otro lado es aquí en el trascurso de la asamblea donde surgen las situaciones problemáticas que dan lugar a los proyectos de investigación. Estas situaciones problemáticas no se inventan sino todo lo contrario surgen en el dialogo de los alumnos, como sucedió en una de ellas y que dio lugar al proyecto que se verá a continuación.

Una vez que surge la situación problemática entre todos los alumnos van anotando ¿qué sabemos de ella? y ¿qué queremos saber acerca de ella?, atendiendo a Vigostky estaríamos atendiendo a la zona de desarrollo actual y la zona de desarrollo próximo respectivamente.

Resumiendo de alguna manera, en la asamblea se parte de las curiosidades y conceptos previos y se socializan los aprendizajes. Seguidamente situamos el proyecto en una de las cuatro dimensiones, le ponemos nombre y para dar respuesta a los interrogantes elaboramos un plan de acción para dejarlo todo planificado y que nada se escape.

Estructura de la clase. Las cuatro dimensiones o zonas. Anexo 3 y 4.



La zona de pensar corresponde a los procesos cognitivos/metacognitivos y es donde los profesores podemos observar el modo en cómo piensan cada uno de nuestros alumnos.

Para apreciar este aspecto debemos preguntarles a nuestros alumnos su modo de ver las cosas (percepción), observar también lo que les interesa y lo que no (atención), que recuerdan (memoria) y de cómo organizan el espacio y el tiempo.

Es aquí en esta zona donde los alumnos aprenden a realizar clasificaciones, seriaciones, agrupaciones etc...

Es en esta zona donde se realizan los planes de acción de cada proyecto, así como los aprendizajes genéricos y específicos que cada alumno quiere adquirir en el proyecto.

Es aquí donde el alumno comienza un periodo de reflexión y argumentación de lo que necesita mejorar, necesita aprender. Con estas reflexiones y argumentaciones el alumno consigue un mayor porcentaje de autonomía, marcándose sus propios objetivos y

elaborar una serie de herramientas que les lleve a conseguir los aprendizajes tanto genéricos como específicos que previamente ha seleccionado.



La zona del lenguaje es donde debemos los profesores observar los códigos de comunicación que cada alumno posee, aquí podemos observar si le gusta leer y escribir, o pintar y dibujar, que tipo de música le gusta, o que significa para cada alumno las matemáticas etc... En esta zona es donde podemos encontrar todos los tipos de lenguaje y que necesitamos para poder expresar algo, lenguaje matemático, lenguaje artístico, lenguaje musical etc...

El saber cuál es el lenguaje que mejor domina un alumno nos puede ayudar para que se interese o aprenda a dominar otros a partir del que más domine o guste.

En esta zona se debe decodificar la información, es decir para poder comunicar algo se debe saber a qué tipo de lenguaje pertenece. Las acciones que podemos encontrar en esta zona pueden ser algunas de estas:

- Nominar
- Lectura
- Escritura
- Lógica-Matemática

-Música

-Plástica



La zona de la afectividad nos da la posibilidad de observar el modo de sentir y valorar lo que tienen en su entorno, como se relacionan y que tipo de normas tienen adquiridas y cuales no para trabajar en grupo y en clase, que tipo de valores poseen y cuáles no.

Es por todo lo anteriormente comentado por lo que en esta zona, los alumnos en asamblea en esta misma zona tratan de ponerse de acuerdo para establecer una serie de normas que después de su elaboración mediante consenso deben acatar y respetar.

Por otro lado aquí también se encuentran las normas que rigen el lenguaje escrito, el lenguaje matemático etc...

En esta zona podemos apreciar entre otros aspectos, las emociones, sentimientos atendiendo a valores, actitudes y comportamientos respetando siempre la valoración de las diferencias.

Cuando un grupo se decide a redactar las normas por las que deben regirse su trabajo y una vez terminadas, cada componente firma un compromiso con el fin de cumplir esas normas y su compromiso de trabajo con el grupo. A continuación se muestra uno de los compromisos de una alumna.

Yo Georgina Gaona López me comprometo a aprender y dejar aprender a mis compañeras y compañeros sabiendo que para ello necesitamos:

LENGUAJE • Hablar y participar en clase. • Saber el nombre de las cosas. • Leer bien. • Escribir bien. • Usar el lenguaje lógico matemático. • Expresarme con cualquier otro lenguaje: artístico, musical, gestual, audiovisual, informático, etc.	PROCESOS COGNITIVOS • Ver, oír, escuchar, tocar, oler y degustar bien. • Atender: poner todos mis sentidos y mi mente en no perderme nada de lo que se dice y sucede en clase. • Memoria: recordar todo lo que sucede y se dice en clase. • Organizar bien el espacio: mesa, archivador, las zonas, etc. • Organizar bien el tiempo: aprovecharlo bien, no perderlo y no hacerlo perder a los demás. • Pensar todo antes de hacerlo.
↓	→
AFFECTIVIDAD • Conocer qué normas tenemos en la clase. • Cumplir esas normas. • Utilizar los valores de ayuda, respeto y cooperación.	MOVIMIENTO • Practicarlo todo. • Hacernos autónomos para estar bien conmigo, con las demás personas. • Cumplir con mi responsabilidad. • Hacer siempre lo que debo hacer.

Si no cumplo con este compromiso no podremos continuar trabajando en grupo.

En Málaga a 7 de octubre de 2013

Firmado: Georgina Gaona López

Cuando no se cumple alguna de estas normas, el alumno que la ha infringido debe reflexionar sobre lo ocurrido en la llamada ficha de reflexión **anexo 5**. Por otro lado no solo vale decir que me he saltado la norma sino debe exponer al grupo como va a beneficiar al grupo por el tiempo perdido.

Hablando con la tutora profesional y la directora del centro, éstas afirman que es la parte donde se emplea más tiempo al comenzar a trabajar mediante este modelo, pero que el tiempo empleado por los alumnos en redactar sus normas de trabajo y de convivencia y una vez que las tienen asimiladas y la llevan a la práctica beneficia considerablemente el proceso de investigación del proyecto. Hablo de tiempo empleado y no perdido porque este tiempo que se ha empleado para redactar las normas de trabajo en grupo y convivencia, son la base para poder desarrollar este tipo de proyectos de investigación al realizarlos en grupos. A estas edades hacer que los niños valoren las opiniones de los otros es una tarea difícil y que lleva su tiempo.



La zona del movimiento.

Toda la información recogida anteriormente en las diferentes zonas del pensamiento, lenguaje y afectividad, nos va proporcionando información de si el alumno o alumnos son autónomos. Aquí mediante sus acciones los alumnos nos muestran sus diferentes autonomías como la física, personal, social y moral.

En esta zona los alumnos actúan, haciendo cosas con su propio cuerpo, en función de sus peculiaridades, prestando ayuda a los demás, cumpliendo las normas realizando en definitiva lo que se pensó en un principio.

En definitiva resumiendo y expresando unas palabras de uno de mis alumnos para trabajar en clase y hacer algo en ella, primero debo pensar, luego elegir el lenguaje apropiado para poder expresarlo y comunicarlo, atender a las normas y valores y por último realizarlo **anexo 4**.



Imagen de la zona de movimiento.

El horario de la clase se puede observar en la siguiente imagen.

2013-2014 4º	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00-10:00	L	L	I	L	L R
10:00-10,45	MAT	L	MAT	MAT	I
10,45-11,30	MAT	CM	MAT	EF	MAT
11,30-12:00	RECREOM				
12:00-13:00	CM	EF	CM	M	CM
13:00-14:00	Dt	R	lectura	I	Reshen

Digamos que es un horario convencional que puede tener cualquier clase, pero que no se tiene en cuenta salvo en las asignaturas que la tutora no imparte como son la de música, educación física y el inglés.

2. Trabajos o actividades fundamentales y significativas.

El papel fundamental del profesor al trabajar mediante Proyecto Roma, es el de guía y facilitador de aprendizajes. Las intervenciones en clase mediante explicaciones se realizan cuando en los alumnos surgen una serie de necesidades que den explicaciones a conceptos que en sus investigaciones han aparecido. Es por esto, que el trabajo del profesor debe adelantarse a estas necesidades y una vez que surge el proyecto, y se han redactado las incertidumbres en el apartado ¿qué queremos saber?, el profesor comienza a preparar esa serie de conceptos que seguro que aparecerán en las investigaciones de los alumnos.

Por todo esto el trabajo del profesor se intensifica ya que a diferencia de otros métodos de enseñanza, los cuales siguen los libros de texto organizados por unidades didácticas que te marcan un principio y un final, el tener que anticiparte a las necesidades de tus alumnos en el proceso de investigación, te hace que realices un profundo análisis de la situación problemática para confeccionar tus intervenciones, y no poner límites a la posible investigación de tus alumnos.

Es por todo lo anterior comentado, que la exposición que se verá a continuación de mis intervenciones, se podrá apreciar que siguen un guión que los propios alumnos han marcado debido a la aparición de sus necesidades, aunque bien es cierto que las podría agrupar en distintas unidades didácticas, siguiendo las diferentes materias que se dan en este curso, pero si lo hiciera, no sería del todo honesto ni con esta forma peculiar de enseñanza y con el trabajo realizado por mi en este practicum.

Creo conveniente que antes de entrar en el desarrollo, reflexión y evaluación de las distintas intervenciones realizadas en este practicum, seria conveniente partir de lo acontecido en dicha asamblea que dio origen a este proyecto y que dan cierta lógica a mis intervenciones.

Como cada lunes se realiza una asamblea en la cual los alumnos cuentan sus experiencias. En el transcurso de dicha asamblea uno de los alumnos se fija en el reloj de la pared de la clase, y comunica al resto que no se ha cambiado la hora.

En nuestra clase nada se hace si no se sabe el por qué, y es cuando surgen aquí una serie de afirmaciones y otros interrogantes que se van anotando en la pizarra y que muestro a continuación.

En el apartado qué sabemos, los niños van anotando lo que creen que saben de la situación problemática.

¿Qué sabemos?

- Que anochece antes y amanece después (invierno, otoño).
- Los días son más largos y las noches más cortas.(verano).
- Cuando cambiamos la hora amanece antes.
- María en otoño se cansa más y en verano está más activa.
- Con el sol sabemos si es de día o de noche.
- Al cambiar la hora, hoy era de día a la misma hora que el viernes, que era de noche.
- En primavera también cambian la hora.
- La Tierra gira sobre sí misma y alrededor del sol. La luna la acompaña.

En el apartado qué queremos saber anotan todos los interrogantes que desean saber.

¿Qué queremos saber?

- ¿Cuántas veces se cambia la hora al año?
- ¿Cuándo se adelanta o atrasa la hora?¿por qué?
- ¿Para qué cambiamos la hora y luego volvemos a cambiarla?
- ¿Quién cambia la hora?
- ¿Se cambia en todo el mundo?
- ¿Se cambia de forma natural por el movimiento natural de la tierra?
- ¿Cómo se mueven la Tierra, el sol y la luna?
- ¿Qué relación tiene con las estaciones?
- ¿Cuánto tiempo tarda la tierra en dar una vuelta sobre sí misma y alrededor del sol?
- ¿Cambia el movimiento de la tierra?

-¿Qué es un eclipse?

-¿Qué es la luna respecto de la tierra y el sol?

¿Sigue la luna a la tierra?

-¿Es el sol un planeta? ¿Es el más grande?

Una vez que los alumnos realizan el plan de operaciones comienzan a investigar para dar respuesta a los interrogantes anteriores.

A medida que van surgiendo las necesidades en ellos de saber algo es cuando actuamos los profesores con nuestras intervenciones.

2.1 Sílabas tónicas y reglas de acentuación palabras agudas, llanas y esdrújulas.

La primera intervención que realicé en esta clase fue la de explicarles las sílabas tónicas y las reglas de acentuación de las agudas, llanas y esdrújulas, ya que fui observando que mientras escribían los informes de sus investigaciones cometían faltas de ortografía de este tipo y es por ello que se dedicaron varias horas a trabajar estas reglas.

Empezamos nombrando palabras e identificando el lugar donde está la sílaba tónica para ir diferenciando las palabras agudas, llanas y esdrújulas.

En función de qué lugar ocupa en la palabra esta sílaba tónica, podemos distinguir entre:

Palabras agudas: el acento recae sobre la última sílaba de la palabra.

Madrid

Timón

Pared

Pantalón

Pincel

Palabras llanas: el acento recae sobre la penúltima sílaba de la palabra.

Maleta

Playa

Campana

Cáliz

Pérez

Palabras esdrújulas: el acento recae sobre la antepenúltima sílaba de la palabra.

Parásito

Pájaro

Cámara

Pícaro

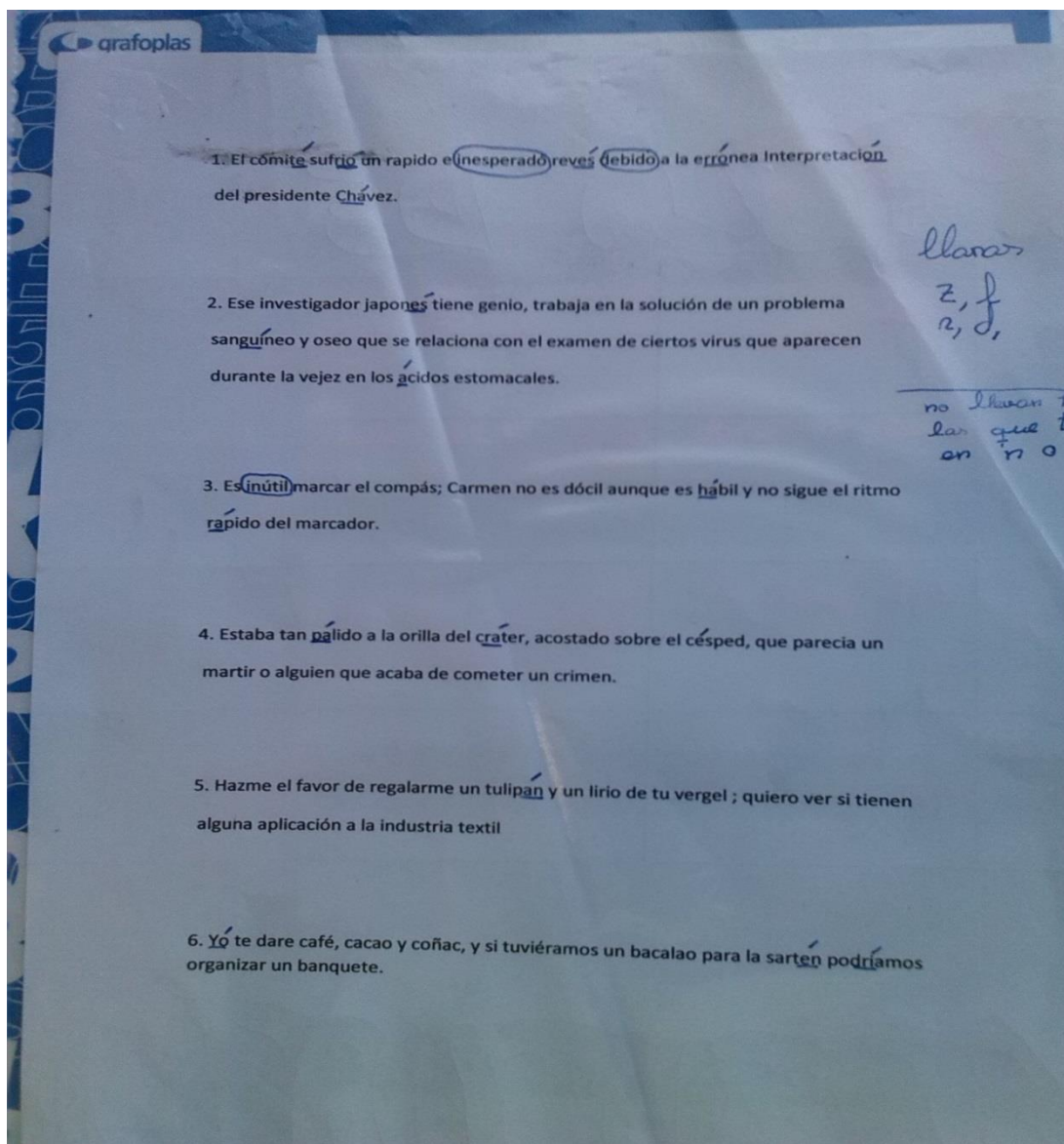
Lógico

Después de unos cuantos ejemplos, los alumnos consiguen identificar la sílaba tónica, seguidamente les doy el siguiente texto donde aparecen palabras de los tres tipos, unas que llevan tilde y otras que no la llevan, bien porque no cumplen la regla o la norma o por otro lado que si la cumplan y sirva para que los alumnos se den cuenta y las pongan ellos mismos, ya que si cumplen la norma deben aplicarla.

Este modo de hacerlo tiene como fin, que los alumnos paso a paso fabriquen su propia regla de acentuación de cada palabra. Alguna regla la saben pero otras no, es por ello que comienzan a separar e identificar sílabas tónicas y ponerlas en diferentes apartados para terminar buscando en el diccionario si lleva o no tilde. Por otro lado comienzan a marcar las terminaciones de las palabras, cuando se acentuan y cuando no, según las letras que sean finalización de las mismas.

Con todo esto el alumno va descubriendo poco a poco las reglas de acentuación ya que es él quien por si mismo las está escribiendo. Al final de la actividad se procura darle al alumno la regla para que la compare con la suya y corrija posibles errores.

A continuación se puede observar el texto escrito que se les dio a los alumnos para trabajar estas reglas de acentuación, así como la búsqueda de la sílaba tónica de cada palabra.



En la anterior imagen podemos ver algunas de las anotaciones que los alumnos iban realizando a medida que descubrían con la ayuda del diccionario palabras que llevaban tilde y las cuales aparecían en el texto sin ellas.

Se puede apreciar como van anotando también en el margen derecho las terminaciones de palabras llanas, es decir, anotan las palabras llanas que llevan tilde y la letra que lleva en su final, con el fin de ir descubriendo poco a poco su regla de acentuación.

Una vez que los alumnos llegan casi a descubrir por si solos las reglas de acentuación, se les informa de manera oral de las reglas de acentuación de estas palabras con el fin de que la comparen con las reglas que ellos han elaborado y puedan corregir errores si los hubieran cometido.

A continuación se puede observar una de las tablas realizadas por una alumna de las reglas de acentuación.

REGLA DE ACENTUACIÓN		
	Sílaba Tónica	Regla
Agudas	última sílabas	llevan tilde cuando terminan en consonante n, s y vocal
Llanas	penúltima sílabas	llevan tilde cuando termina en consonante que no sea n, s o vocal
Esdrújulas	antipenúltima sílabas	Todas las palabras siempre
Sobreesdrújulas		

Como he comentado antes, los alumnos descubren si las palabras trabajadas en el texto llevan tilde, gracias a la utilización del diccionario. Es en el diccionario donde los alumnos se apoyan mediante la búsqueda de estas palabras, para dar solución a sus interrogantes. Una vez que observan como se escribe la palabra no están haciendo otra cosa que atender a la norma que rige el modo en el cual estas palabras se escriben de esta forma y no de otra, por lo que esta acción de utilizar el diccionario para observar la norma de como se escriben las palabras investigadas, se encuadraría en la zona de la afectividad, zona donde se recogen las normas que rigen el lenguaje, las matemáticas, las reglas de trabajo en grupo etc... Por otro lado podríamos pensar que esta acción podría encajar en la zona del lenguaje, pero no es así porque los alumnos observan la

norma que sigue esa palabra para escribirse como se escribe y no prestan atención al significado de la palabra. Cuando queremos dar o buscar un significado a una palabra que no sabemos, lo que estamos haciendo es nominar y ahí si estariamos realizando esa acción en la zona del lenguaje al intentar nominar.

Por último, decir que tras el trabajo realizado aún los alumnos cometen algunas faltas de acentuación, pero que achaco más el problema a falta de atención que al no saberse las normas, porque cuando se les preguntan la saben sin dudar, por lo que se les pide que muestren mayor atención y pongan la teoría aprendida a la práctica.

Al terminar mis prácticas debo evaluarlos positivamente en este caso, ya que son pocas palabras las que se les escapan y sobre todo, son aquellas palabras que llevan hiato, las que más les cuesta acentuar debido a que por mi parte no las trabajé mucho con ellos. En el resto de palabras no tienen muchas dificultades ya que se ha visto en ellos un progresivo cambio al llevar la teoría aprendida a la práctica. Decir por último que los alumnos que más leen son los que cometen menor número de faltas y esto puede ser debido a que la ruta visual al leer palabras, les puede ayudar y cometer menos errores.

2.2 Circunferencia, círculo, diámetro, radio y esfera.

Las siguientes intervenciones surgen por la necesidad de explicar a los alumnos, lo que es una esfera, el concepto de diámetro que aparecieron en sus investigaciones como datos que definían a los distintos planetas del sistema solar.

El explicarles a los alumnos lo que es una esfera, o diámetro no tendría sentido si antes no se les explicara el concepto de circunferencia, círculo etc...

Estas intervenciones las planifiqué con anterioridad, ya que una vez que decidieron realizar una maqueta con los distintos planetas que forman el sistema solar, las esferas aparecerían de un momento a otro y los conceptos de circunferencia, círculo, radio y diámetro eran indispensables abordarlos para que los alumnos entendieran mejor como se forman, construyen o simplemente, entender el significado de esfera.

Toda intervención no tiene sentido si les explico directamente que es cada concepto sin que ellos previamente puedan mediante la observación y manipulación sacar algunas características de estos conceptos, por lo que como se puede apreciar en las siguientes imágenes, intento mediante el juego y la muestra de estos elementos iluminar a mis alumnos con el fin de que ellos mismos comiencen a anotar diferencias entre los objetos materiales que definen a la esfera, circunferencia, círculo, diámetro y radio.



Las imágenes muestran diferentes objetos, como un aro amarillo que usé como circunferencia y una pelota como esfera. El círculo lo dejo para una posterior intervención ya que aparecerá en la creación de las esferas para realizar los planetas a escala.

Como se puede apreciar, la explicación del radio y diámetro se realizan con nuestras piernas. Para ello nos disponemos de forma circular juntando nuestros pies de dos en dos. Se les explica que el diámetro sería las piernas de dos de ellos y que si los demás nos quitáramos se podría apreciar como sus piernas dividen a la circunferencia en dos partes iguales y que pasan por un punto de la circunferencia llamado centro. Después cuando uno de estos alumnos que estaba en pareja se quitaba, el que quedaba en la circunferencia podía ser el radio, y para ello le pedí que sin mover sus pies del centro de la circunferencia se desplazara de forma circular para que sus compañeros apreciaran como a través del radio se pueden construir circunferencias. Después de esta explicación es cuando les doy un compás y les pido que realicen circunferencias.

Después de un tiempo los alumnos deciden calcular el radio del aro amarillo que me sirvió como circunferencia con el fin de comprobar que lo que hicimos con nuestras piernas era verdad y no una invención mía. En la foto del margen inferior derecho se puede apreciar como los alumnos con el compás intentan descubrir el radio del aro amarillo. Una vez que dieron con el radio se dispusieron a medir la abertura del compás para saber el radio.

Para terminar les explico que el diámetro es el doble del radio como vimos antes en la formación humana de la circunferencia con nuestras piernas.

Cuando estos conceptos están adquiridos es cuando les doy la pelota que me sirvió como esfera y les pido que comiencen a observarla con el fin de que me vayan diciendo las características que pueden ir observando en ellas. Una de las primeras que me dicen es que no es plana y que puede estar formada de muchas circunferencias puestas unas sobre otras. Es tras sus observaciones cuando les explico que tanto la circunferencia como el círculo son figuras geométricas que se dan en el plano y que la esfera es un cuerpo que se da en el espacio. Otros aspectos que les explico son que en la circunferencia se puede medir su longitud, que en el círculo se puede medir su área y que la esfera se mide por el volumen que ocupa o contiene.

Ante estas explicaciones se quedan un poco asombrados, por lo que decidí darle una explicación para que ellos lo entendieran mediante la observación.

Les explico que el aro amarillo que forma una circunferencia podríamos cortarla y medir su longitud en centímetros, en metros etc... Por otro lado, para explicarles el significado del círculo y como medir su área, me dispongo a colocar el aro amarillo sobre el suelo y les pido a ellos la forma en la que podrían medir lo que contiene el aro, y no tardan en decir que podrían medirlo contando las lozas de suelo que están dentro del aro, ahí es cuando les digo que si consiguen medir las lozas enteras y los trozos que están dentro del aro amarillo, estarían calculando el área del círculo que comprende ese aro amarillo. Con esta explicación también interiorizan el concepto de longitud y área.

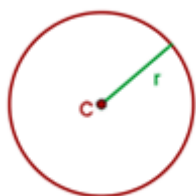
Para explicarles el volumen que ocupa o contiene la esfera, cojo la pelota y les explico que si esa pelota estuviera hueca podríamos hacer un pequeño orificio y rellenarla de agua. El agua que podíamos echar hasta llenar la pelota sería el volumen que contiene dicha esfera.

Una vez que termino estas explicaciones les doy la teoría que les tenía preparada para que la repasen en casa y las guarden en sus carpetas para tenerlas siempre a mano por si la olvidaran en algún momento.

A continuación, muestro la teoría dada a los alumnos y les indico a que lenguaje pertenecen estos conceptos y la zona donde pertenecen. Zona del lenguaje.

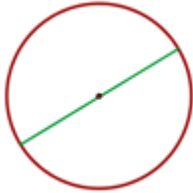
LENGUAJE MATEMÁTICO.

La **circunferencia** es una **línea curva cerrada** cuyos **puntos** están todos a la **misma distancia** de un punto fijo llamado **centro**.



Elementos de una circunferencia:

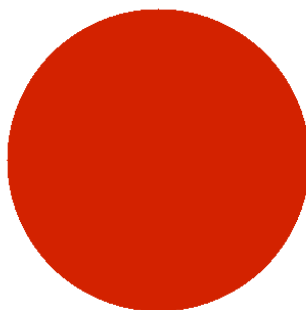
-Diámetro: El **diámetro** es una **cuerda** que pasa por el **centro** de la **circunferencia** y **divide a ésta en dos partes iguales**. El **diámetro** mide el **doble** del **radio**.



-Radio: El **radio** es el **segmento** que une el **centro** de la **circunferencia** con un **punto** cualquiera de la misma. El radio de la circunferencia es siempre la mitad del diámetro de ésta.



Círculo: Un **círculo** es la **figura plana** comprendida en el **interior** de una **circunferencia**. Se mide a través de su **área**.

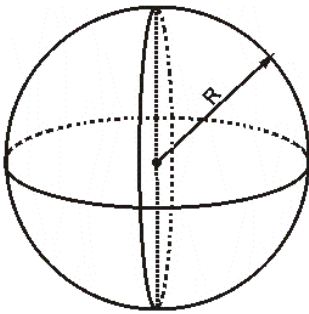


Esfera:

Cuerpo redondo de revolución. Figura geométrica que se encuentra en el espacio a diferencia de la circunferencia y el círculo que se encuentran en un plano.

Hemos conocido la esfera como figura geométrica ya que los planetas, el Sol, la Luna etc... son esferas.

En el proceso de fabricación de los planetas para nuestra maqueta, hemos visto como se forman estas figuras geométricas, a partir de dos círculos conectados entre sí y después rellenando de papel para conseguir esa forma circular tan característica de esta figura.



Otro dato curioso es que, se llama cuerpo de revolución, porque se puede conseguir haciendo girar rápidamente una semicircunferencia desde su eje de giro.

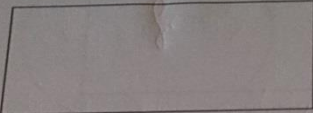
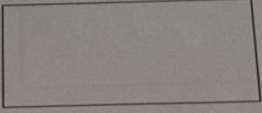
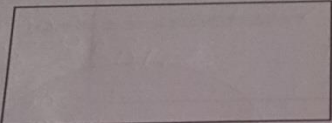
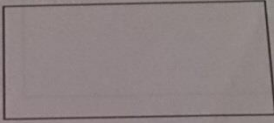
Cuando tienen la teoría delante la vamos leyendo y volvemos a repasar y explicar las posibles dudas al darles teoría con palabras específicas del lenguaje matemático.

La imagen anterior de la esfera cuando es vista por los niños, les sirve como idea para fabricar sus planetas del sistema solar y que se podrán ver más adelante en este portafolio.

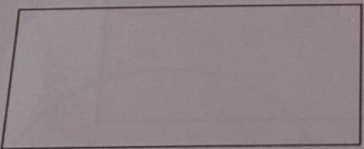
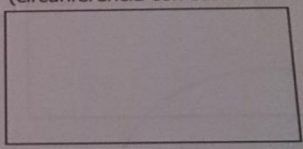
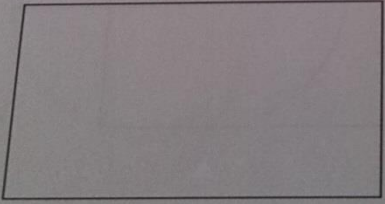
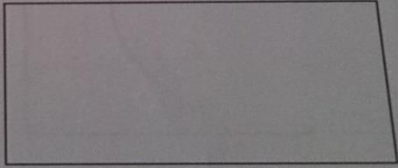
2.3 Actividades y situaciones problemáticas para trabajar diámetros, radios y la división.

PROYECTO: EL TIEMPO CAMBIA.

1. Sabiendo que el diámetro de Mercurio es 4.880 Km. ¿Cuál será su radio?

DATOS	REPRESENTACIÓN (circunferencia con sus datos: diámetro y radio)
	
OPERACIÓN	SOLUCIÓN
	

2 Si el planeta Venus tiene de radio 6.052 Km. ¿Que diámetro tendrá?

DATOS	REPRESENTACIÓN (circunferencia con sus datos: diámetro y radio)
	
OPERACIÓN	SOLUCIÓN
	

Como se puede apreciar en la foto, las situaciones problemáticas planteadas están relacionadas con el proyecto que realizan los niños y es por ello por lo que se utilizan datos reales.

En primer lugar los alumnos deben anotar los datos en un recuadro y posteriormente realizar mediante un dibujo la representación de éstos.

El encontrar la operación correcta para conseguir la solución que se les pide, es la parte más difícil y que acarrea mayores dificultades a los alumnos cuando se enfrentan a problemas con enunciados, como he podido apreciar en los dos practicum anteriores.

En la mayoría de los casos estas dificultades que se les presenta a los alumnos vienen determinadas en mayor grado por la falta de comprensión lectora. En este caso que nos ocupa y atendiendo a los enunciados de las situaciones problemáticas que se muestran en la imagen, los alumnos al realizar por orden los pasos anteriormente mencionados, no tuvieron demasiadas dificultades. Como podemos ver a continuación en la imagen siguiente, al complicar en cierta manera el enunciado de un problema y no darle directamente los datos del radio o del diámetro, hace que la comprensión lectora de algunos alumnos les juegue malas pasadas y no hallen con cierta claridad la operación u operaciones que les sirva para encontrar la solución correcta. El problema número tres que se puede apreciar a continuación es el que más dificultades creó entre los alumnos.

Sabiendo que la mitad del radio de la tierra es de 3.189 Km. ¿Cuál será su diámetro y radio?

3 Sabiendo que la mitad del radio de la tierra es de 3.189 Km. ¿Cuál será su diámetro y su radio?

DATOS	REPRESENTACIÓN (circunferencia con sus datos: diámetro y radio)
OPERACIÓN	SOLUCIÓN

4. El diámetro de Marte es de 6793 Km. ¿Cuál es su radio?

DATOS	REPRESENTACIÓN (circunferencia con sus datos: diámetro y radio)
OPERACIÓN	SOLUCIÓN

Para llegar a encontrar las soluciones los alumnos deben realizar varias operaciones y no sola la división como se planteaba en enunciados anteriores.

Aunque los alumnos deberían ya saber dividir en este comienzo del cuarto curso de primaria por lo menos por un dígito en el divisor, al darles estos problemas en los que tenían que dividir, pude apreciar que no dominaban esta operación por lo que intenté explicarla desde el principio, ya que después tendríamos que dividir por números de cuatro cifras en el divisor para poder hacer nuestros planetas a escala.

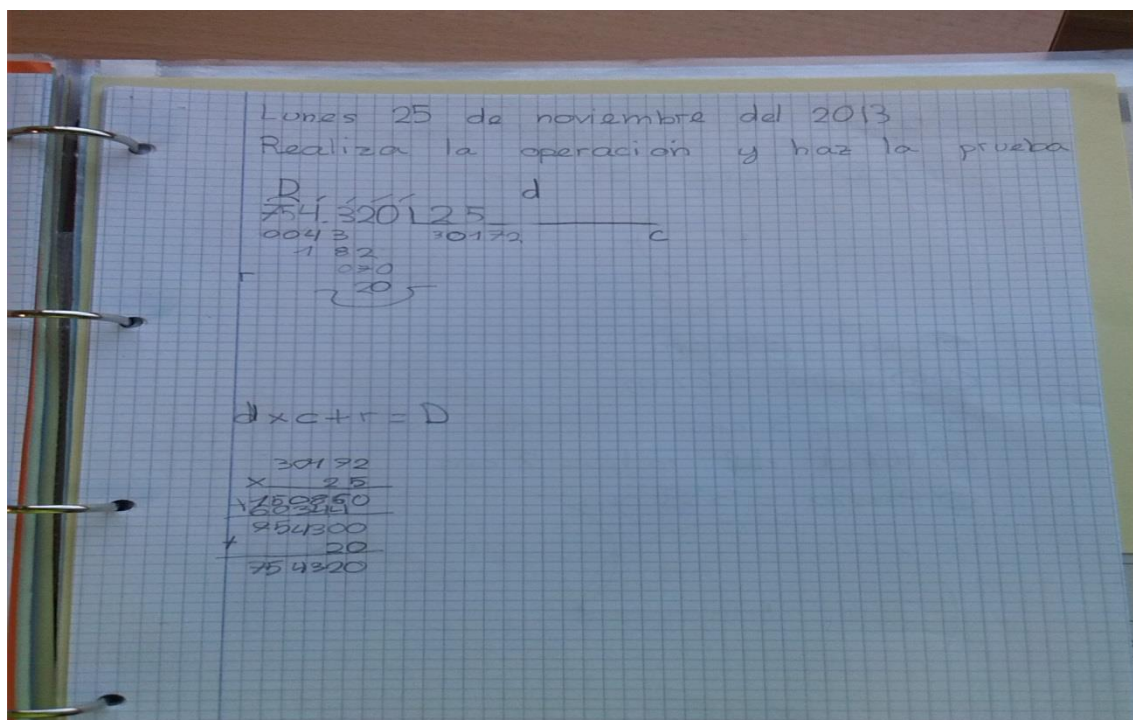
Cuando intento explicarles la división, intento que comiencen a pensar y que no solo piensen que dividir es hacer la operación entre dos números, sino que dividir es repartir entre partes iguales. El primer ejemplo que les pongo es el de repartir una bolsa de 80 caramelos entre cinco, contándoles que hoy es mi cumpleaños y que he traído una bolsa de 80 caramelos y quiero repartirla entre todos ellos. Les pido que comiencen a pensar como los repartirían ellos de la forma más rápida, es ahí al decirle de la forma más rápida cuando uno de ellos dice que dividiendo los 80 caramelos entre cinco. Esto que rápidamente me comunicó este alumno aunque parezca fácil, les cuesta mucho a los niños.

En el transcurso de estos tres practicum he podido apreciar como las operaciones de la resta y la división son las que más dificultades presentan en los alumnos, tanto a la hora de ejecutar sus algoritmos como cuando deben utilizarlas como operaciones en situaciones problemáticas.

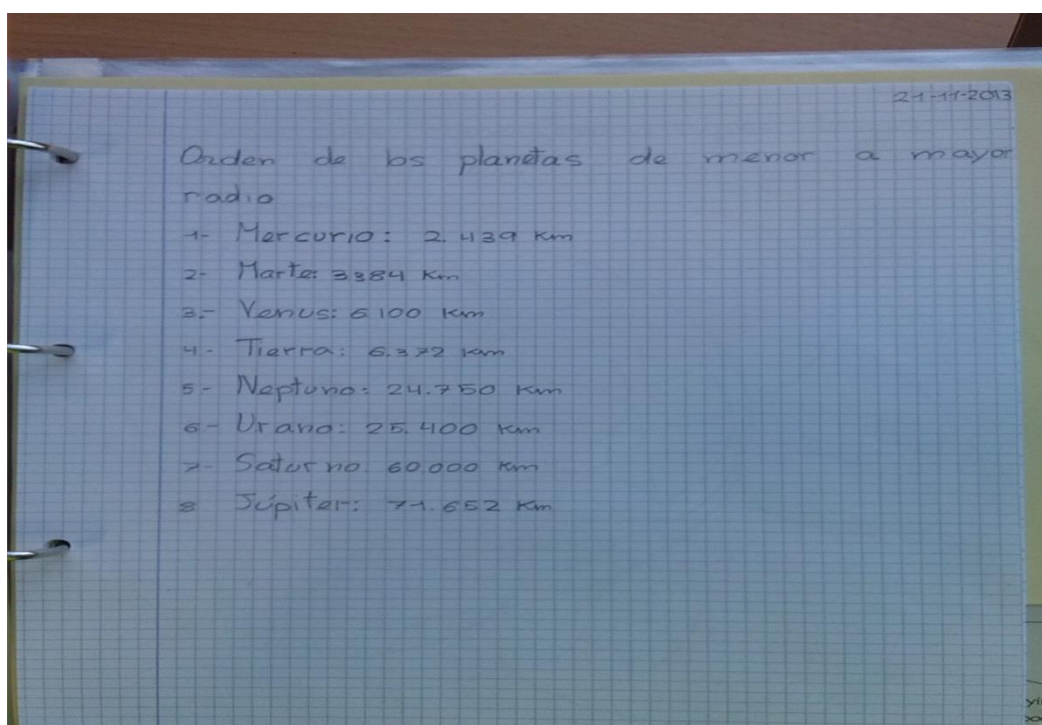
Después de realizar esta división y otros ejemplos, decido pasar a dividir por dos cifras explicándoles los pasos que deben tener en cuenta para dividir por dos cifras.

En primer lugar deben observar el dividendo y el divisor. En segundo lugar coger tantas cifras del dividendo como tenga el divisor, y si al coger las mismas cifras que tienen el divisor en el dividendo, si el número es menor que el del divisor deben coger otro más ya que de momento no podrían repartir un número más pequeño entre otro. He dicho aquí de momento porque más adelante se podrá ver como tuvimos la necesidad de sacar decimales en una división para hacer nuestros planetas a escala.

En la siguiente imagen podemos ver la operación que se les planteó a los alumnos y el modo en que una vez que la terminaran podrían averiguar si el resultado era el correcto, enseñándoles a realizar la prueba de la división.



Una vez que los alumnos recogen todos los datos de los diámetros y radios de los planetas, deben comenzar a pensar cómo van a conseguir hacerlos a escala.



En la imagen anterior se puede observar como los alumnos colocaron los planetas de menor a mayor según el radio de cada planeta.

Una vez que se tenían los radios comenzaron a pensar como realizarlo y viendo que no se acercaban demasiado a lo que debían, es cuando la figura del profesor actúa y les explica como lo haría él, de modo que le sirva de ejemplo.

Les propongo que intenten saber cuántas veces podrían contener dentro de él, los diferentes planetas en comparación con el planeta que contiene el radio menor que es Mercurio.

Después de mucho pensar y dialogar entre ellos, me proponen que podrían dar con esa solución por medio de una división, por lo que les pido que me lo demuestren.

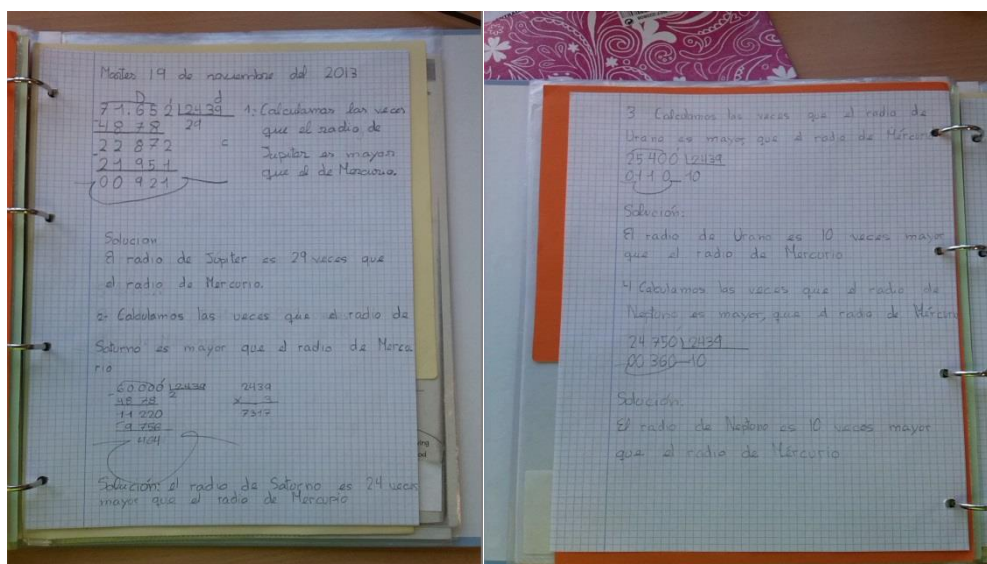


En la imagen de arriba se puede apreciar como emplean la división para sacar la proporción respecto del planeta más pequeño. Como se puede apreciar son divisiones ya

de cuatro cifras. En pocos días los alumnos a causa de necesidades que les han ido surgiendo han dividido por una cifra, dos, y cuatro.

Una vez que aprenden a dividir aunque sea por una o dos cifras, los alumnos conocen y aplican el algoritmo, por eso y habiéndolo realizado en este practicum, veo conveniente enseñarles a los alumnos a afrontar cualquier división sea cual sea el número de dígitos que tenga el divisor una vez que se empieza a enseñar esta operación.

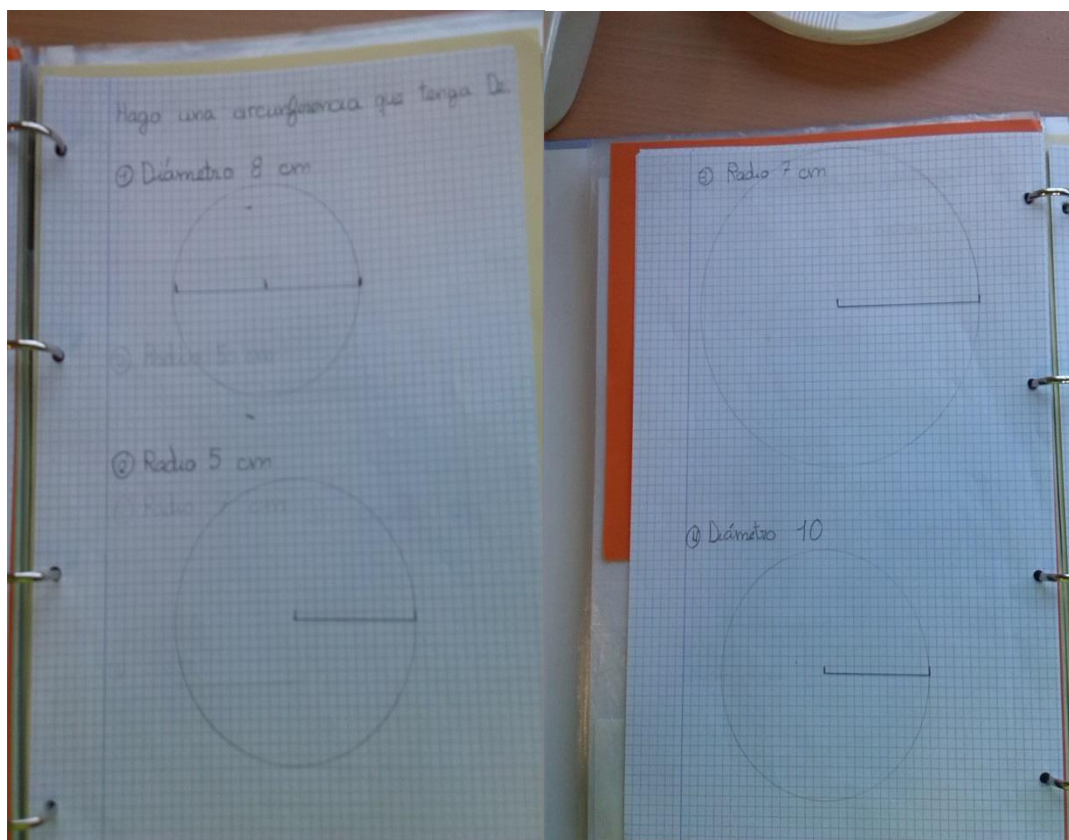
Una vez que los alumnos ven que mediante la operación de la división les sirve para sacar proporciones de los distintos planetas, comienzan a realizarlos con los demás planetas como se puede apreciar en las siguientes imágenes.



Y así como se observan en las imágenes anteriores consiguen las proporciones de los distintos planetas comparando los radios de los planetas con el que tiene menor radio, Mercurio.

Una vez que se tienen estos datos lo siguiente que les enseño a los niños es a utilizar el compás ya que para la construcción de los planetas deberán usarlo.

Para ello les planteo situaciones problemáticas con el fin de que ellos mismos den solución. Una vez que saben que son el radio y el diámetro se les plantean las siguientes situaciones que se pueden apreciar en las siguientes imágenes con el fin de que practiquen en la construcción de circunferencias.



Con estas actividades los niños comienzan a realizar circunferencias y observan proporciones diferentes para asimilarlas con los datos obtenidos de las proporciones de los planetas.

Una vez que tienen asimiladas estas proporciones deciden dar medio centímetro de radio a mercurio y a los demás planetas la mitad de los datos obtenidos, al realizar las distintas divisiones entre los radios de los planetas respecto con Mercurio.

2.4 Números decimales.

Como comenté anteriormente, surge en estos cálculos de proporciones la necesidad de otorgar alguna diferencia entre dos planetas que contienen radios muy semejantes, Tierra y Venus y es por ello por lo que se les explica a los alumnos a sacar decimales y que son los números decimales.

Para ello, muestro a continuación la teoría que se utilizó para la debida explicación y una imagen donde se aprecia como los alumnos sacan decimales para otorgar alguna diferencia en la proporción entre los planetas anteriormente mencionados.

Números decimales:

Son números que poseen un número entero separado de otro número por una coma 3,5.

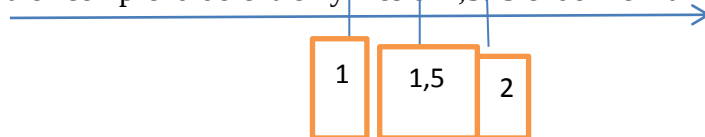
El número entero es el 3 y el cinco el número decimal.

La **parte decimal**, corresponde al valor decimal situado entre cero y uno.

Se llama también parte fraccionaria porque aparece como resultado de algunas fracciones como: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$ etc...

Aparecieron en nuestro proyecto, al calcular cuantas veces eran mayor el radio de los distintos planetas respecto a Mercurio, porque aparecían dos resultados idénticos de dos planetas y para sacar alguna diferencia en la maqueta para su proporción respecto al otro, teníamos la necesidad de seguir dividiendo el resto para sacar esos decimales necesarios para que este planeta fuera algo mayor, como la medición de su radio lo era respecto al otro planeta.

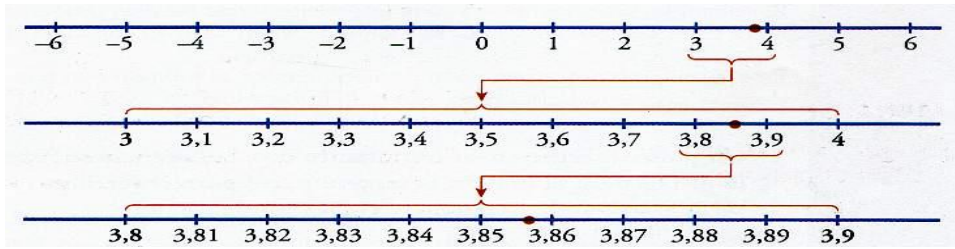
Valor comprendido entre 1 y 2 es el 1,5. Siendo 1 el número entero y 5 el decimal 0,5.



En resumen el número decimal surge de dividir la unidad, es decir, el 1 en diez partes iguales obteniendo valores decimales entre dos números enteros.

1,- 1,1- 1,2- 1,3- 1,4- 1,5- 1,6- 1,7- 1,8- 1,9- 2

Como puedes apreciar los números decimales están comprendidos entre los números enteros 1 y 2 en este ejemplo, pero ten en cuenta que aparecen acompañando a cualquier número entero si para asignar precisión a una medición cualquiera o dar algún valor necesitamos de estos números decimales.



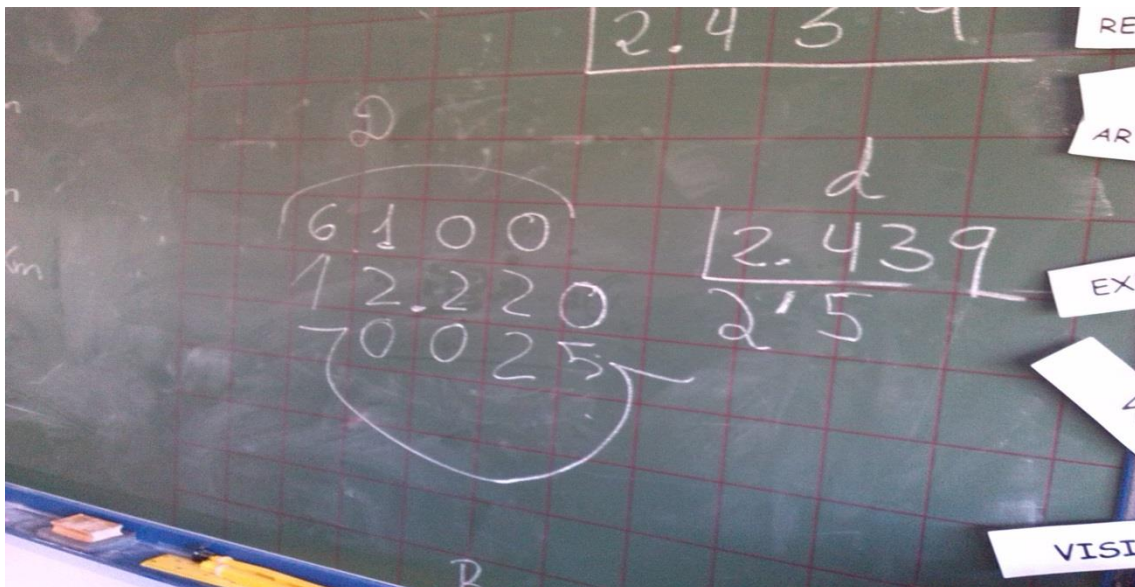
Recuerda que para recordar esto te puede ayudar la regla. Si la observamos podemos ver que entre centímetro y centímetro hay una líneas llamadas milímetros. Al asignar un valor exacto a un objeto, este puede medir por ejemplo 7,8, siendo siete el número entero que nos informa de los centímetros y ,8 es el número decimal.

Un ejemplo de división donde aparecieron los números decimales es la siguiente:

Dividíamos el radio de la tierra entre el de mercurio, y seguidamente el radio de Venus entre el de Mercurio.

$$6372:2439$$

$$6100:2439=$$





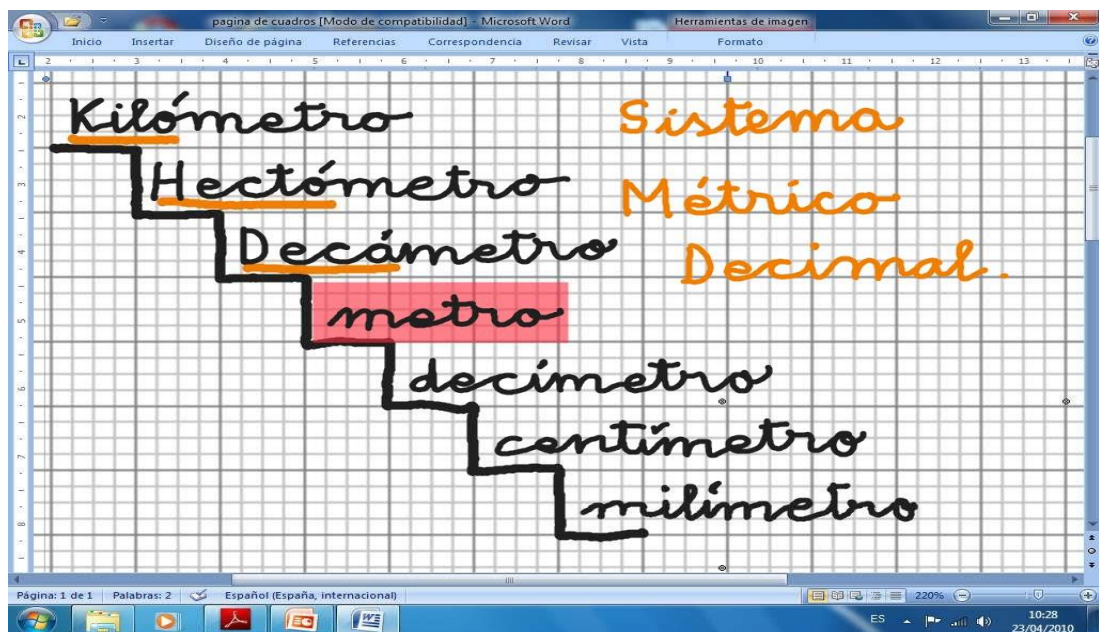
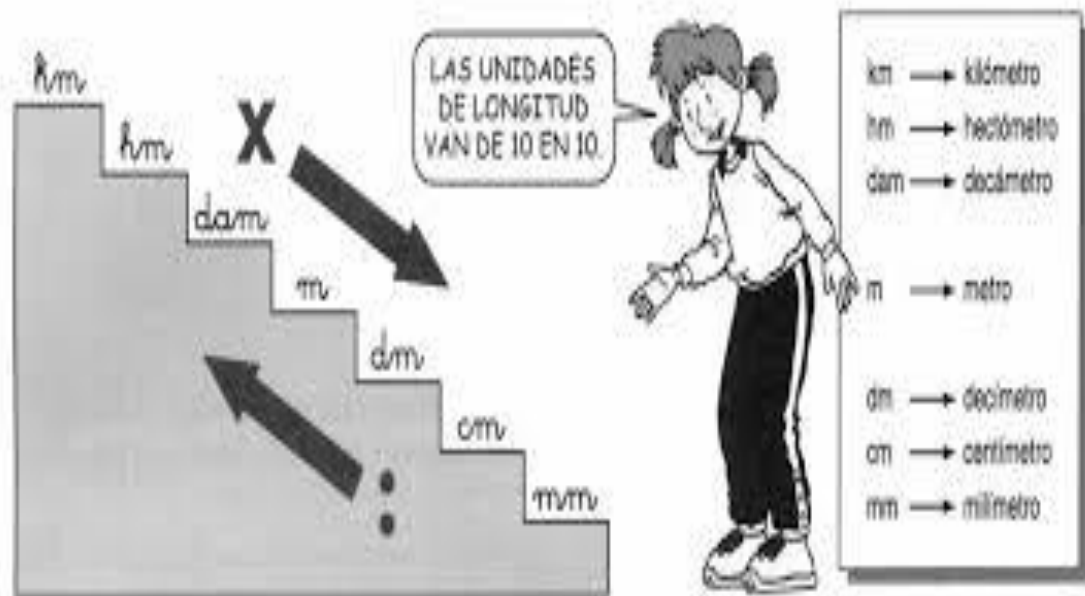
Después de explicarla y realizar distintas divisiones sacando decimales, desde mi punto de vista creo que ha sido una de las partes en la que los niños menos se han enterado, pudiendo ser la causa la falta de recursos míos a la hora de enseñárselos o debido a que su comprensión presentaba mayores dificultades de las que yo pensaba que iban a tener.

Por eso sin ninguna duda pienso que es una de las clases donde me sentí peor, ya que no lograba que todos los alumnos me entendieran. Sin mi ayuda no conseguían sacar decimales excepto un alumno cuya comprensión matemática está por encima de los demás compañeros y niños de su edad.

2.4 Unidades de longitud.

En las investigaciones y actividades que los alumnos van realizando a lo largo del proyecto aparecen algunas unidades de longitud, por lo que a petición de la profesora preparé una clase para trabajar estas unidades y el paso de unas a otras, así como las equivalencias entre ellas.

Para empezar la clase, reparto a cada alumno una tabla con las unidades de longitud, no todas sino las más utilizadas explicándoles que tanto hacia arriba como hacia abajo existen muchas más unidades de longitud. A continuación en la siguiente imagen se puede observar la tabla que se les dio a cada alumno.

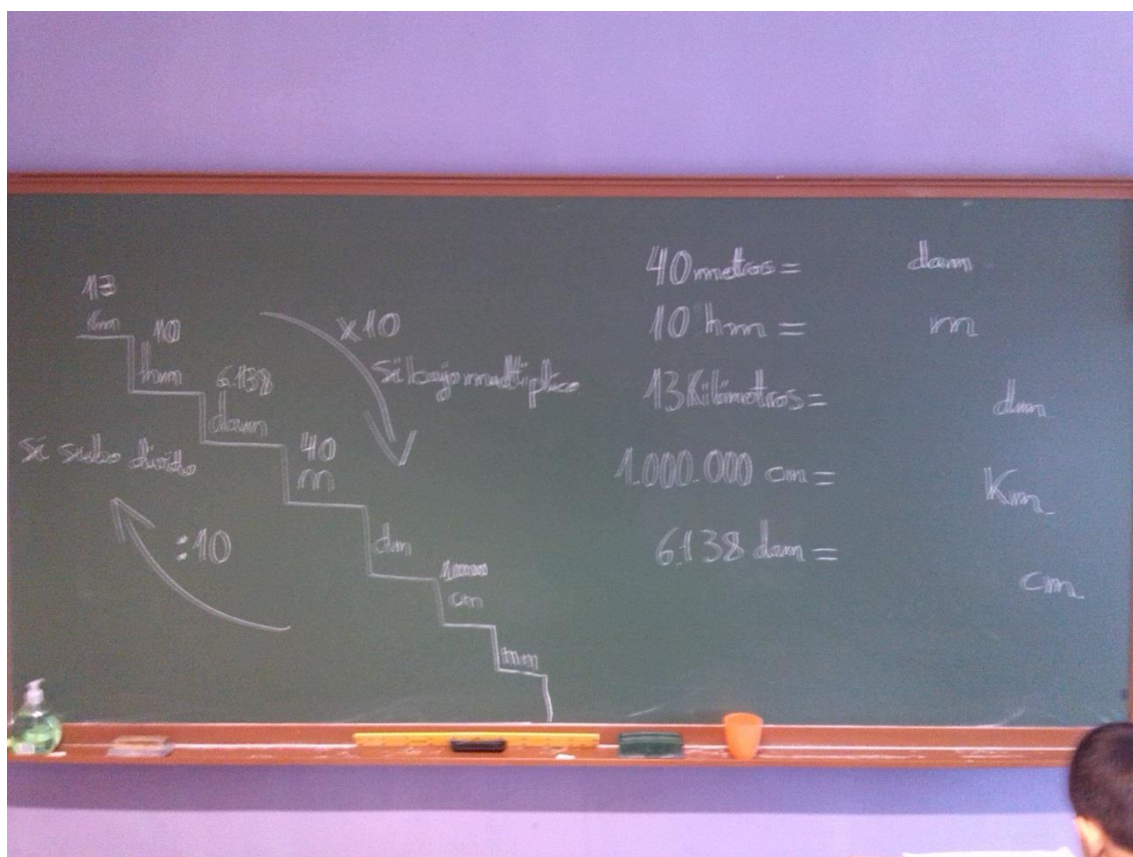


Les comento a los alumnos que se fijan en la tabla y en especial atención a las dos flechas que aparecen. Con las mismas palabras que a todos los alumnos nos enseñaron a pasar de unas unidades a otras, les digo que cuando queremos pasar de unas unidades a otras lo primero que deben hacer es situarse en la unidad que tenemos para después ver cuántos escalones subimos o bajamos para llegar a la unidad que queremos obtener al cambiar la unidad que teníamos. Cuando subo divido y por cada escalón añado un cero más a la derecha de la unidad. Cuando bajo multiplico y añado un cero a la derecha de la unidad.

Como en todos los casos los alumnos me preguntan porque se hace de esa manera y les digo que cojan la regla y la observen. Les digo que la regla está dividida en centímetros y que si lo observan bien cada centímetro esta a su vez dividido en diez milímetros.

Les saco un metro y les voy explicando que el metro si cogemos unas tijeras lo podemos dividir en diez decímetros, un decímetro lo podemos dividir en diez centímetros y a su vez un centímetro en diez milímetros.

Para poder asimilar estas unidades de longitud proponemos a los alumnos diferentes medidas para que las pasen a otras mediante la ayuda de la tabla que se les dio al comienzo.

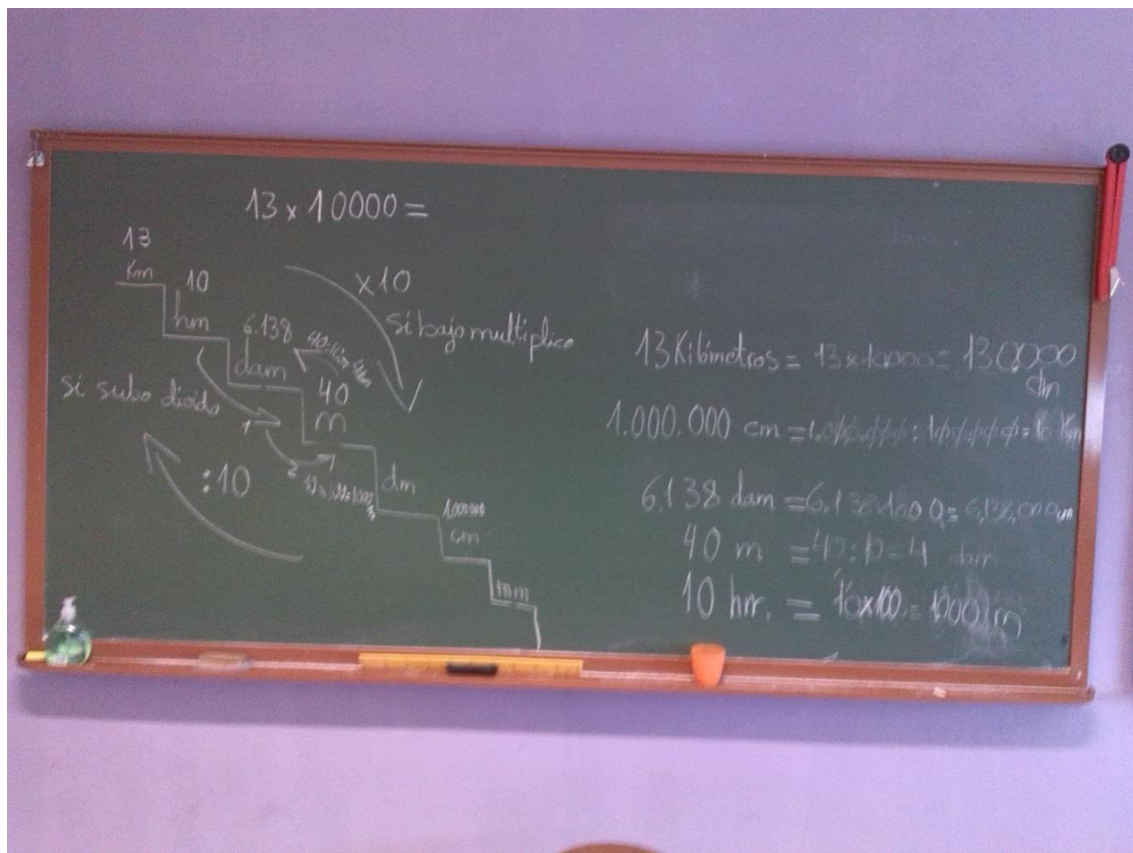


En la imagen se puede apreciar como los alumnos colocan la magnitud de referencia justo encima de la magnitud expresada.

En la siguiente imagen se podrá ver los resultados obtenidos por los alumnos.

Mencionar que aunque parezca fácil, para ellos dividir o multiplicar por la unidad seguida de ceros no ha sido tarea fácil, sobre todo dividir, aunque una vez que se

aprenden el sistema para hacerlo lo realizan casi sin pensar, aunque no me quedó claro que comprendieran esos resultados obtenidos.

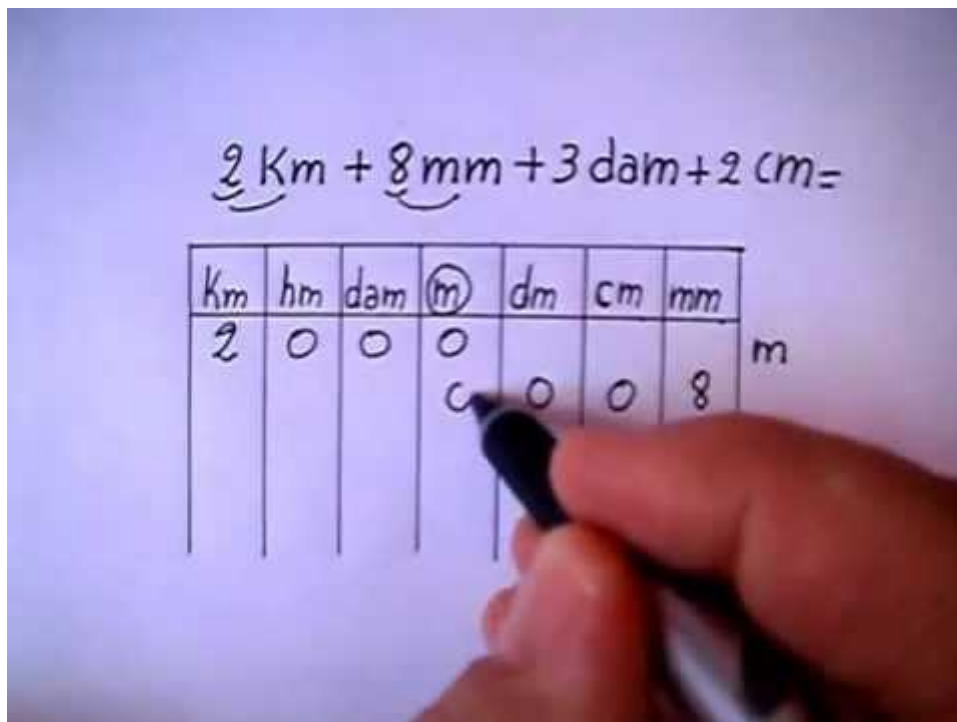


En la imagen se puede observar como mediante flechas los alumnos van bajando escalones desde el escalón del hectómetro, y van anotando el número de escalones que van bajando.

En estas explicaciones les explique las equivalencias entre magnitudes. Las equivalencias entre las magnitudes del metro, decímetro, centímetro y milímetro fueron explicadas utilizando un metro y la regla. Las unidades superiores al metro fueron explicadas utilizando medidas a escala en la pizarra partiendo de la base que un kilómetro tiene 1000 metros, un hectómetro 100 metros y un decámetro 10 metros.

Para hacer esto más comprensible para ellos trabajamos con la siguiente imagen.

Utilizamos diferentes medidas y pedimos equivalencias con otras magnitudes como se puede apreciar en la siguiente imagen que nos sirvió como modelo.

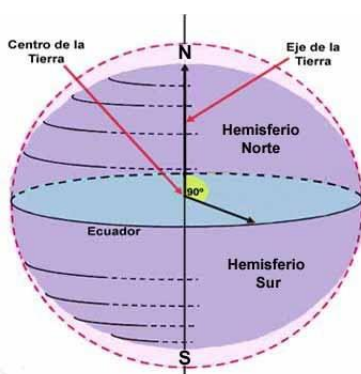


3. Líneas imaginarias de la tierra, Ecuador y Meridiano.

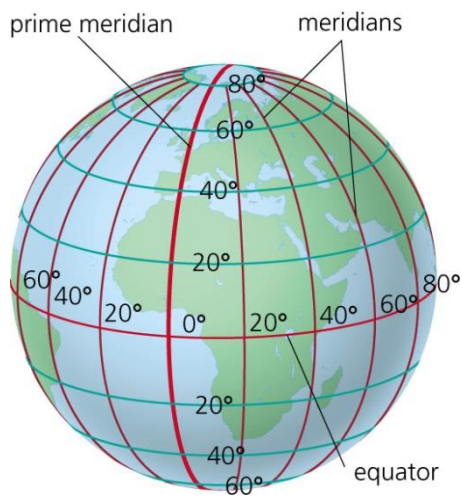
En las investigaciones realizadas por los alumnos aparecen estos conceptos que los alumnos no entendían. Para ello preparé unas definiciones que fueran lo más comprensibles para ellos acompañados por imágenes, ya como dice el dicho una imagen vale más que mil palabras.

A continuación muestro la información dada a los alumnos con sus imágenes correspondientes.

Ecuador: Línea imaginaria que parte a la tierra en dos hemisferios, norte y sur.



Meridiano: Son líneas imaginarias, que sirven para establecer los husos horarios de los distintos países. Estas líneas pasan por el polo norte y polo sur.



Los meridianos nos sirvieron poco después para calcular los husos horarios de los países. Para que los alumnos pudieran verlo les expliqué estas líneas imaginarias desde el globo terráqueo del cual disponemos en la clase.



Al calcular los husos horarios, los alumnos debían encontrar el meridiano de Greenwich, que es el meridiano que sirve como partida para calcular los demás husos horarios y está situado en el punto cero. Por otro lado, en el globo terráqueo, pudimos enseñar a los niños la línea imaginaria que supone el cambio de fecha. Los alumnos rápidamente pensaron que a la derecha de esa línea es por ejemplo el día 20 y a la izquierda un día menos.

4. Power point sistema solar y visionado de videos como herramienta de investigación.

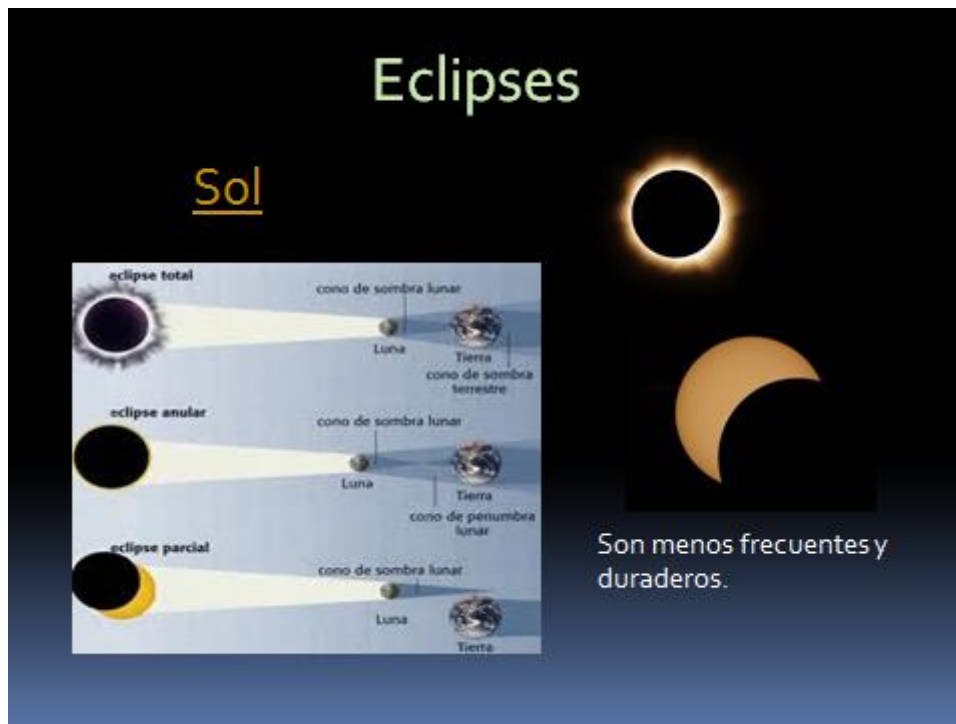
Para tratar el sistema solar, realicé a los alumnos, unas diapositivas en las que podían encontrar información relativa a cerca del sistema solar y otros datos, que creí que eran imprescindibles para contractar los datos de sus investigaciones con las diapositivas y explicaciones del power point realizado.

El power point se adjunta en los anexos del portafolio, concretamente se puede encontrar en el [anexo 6](#).

Por otro lado, también decidí para ayudar en la investigación de los alumnos, ponerles varios videos que explicaban la teoría del Big Bang, los meteoritos y algunos datos de la formación del sistema solar, así como de sus características y algunos datos curiosos. En la imagen siguiente se puede apreciar el visionado de uno de estos videos.



5. Actividades para explicar los eclipses.



Una de las incertidumbres que se anotaron en la asamblea era saber que es un eclipse. Para ello se les explicó mediante la imagen anterior que también se encuentra en el power point, pero que se vio por encima para darle una mayor importancia en su explicación para cuando los alumnos investigaran acerca de los eclipses. Para ello y para que los alumnos pudieran observarlo mejor, también usamos un globo terráqueo que teníamos en clase y con un simple alambre colocamos una bola de corcho blanco que nos sirvió de luna.

Tras las explicaciones pertinentes más la investigación de los alumnos, estos en la exposición del trabajo quisieron explicarnos que es un eclipse y las clases de eclipse que existen. En la imagen siguiente podemos observar el momento en el que los alumnos explican los eclipses y sus clases.



Aquí los alumnos dan solución a la incertidumbre creada acerca de los eclipses.

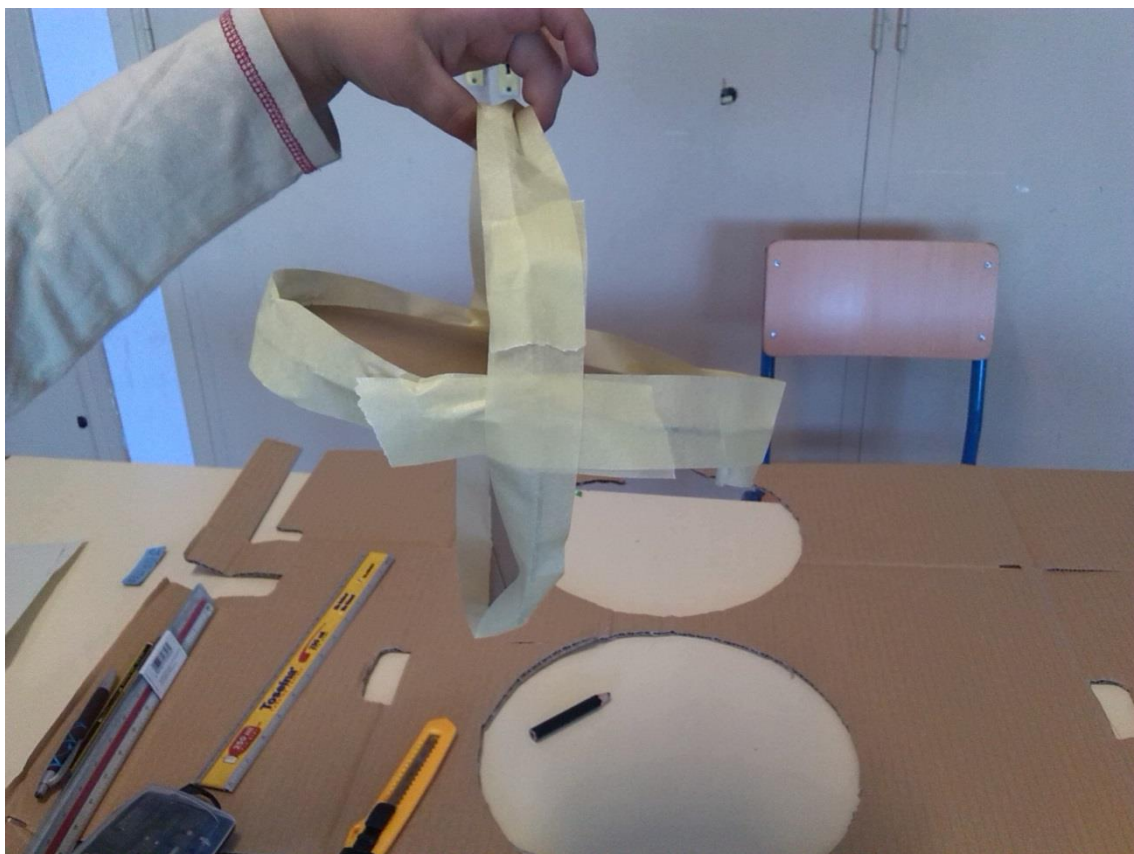
6. Ejecución de la maqueta del sistema solar

Una vez que toda la teoría que debían saber los alumnos, comenzamos a aplicarla para hacer los planetas. Para ello conjuntamente conmigo nos dispusimos a realizar el primer planeta, con el fin de que los alumnos anotaran paso a paso como crear un planeta para realizar el resto de planetas ellos mismos. A continuación veremos las imágenes paso a paso para confeccionar los planetas y la maqueta en su totalidad. A lo largo de toda esta creación de los planetas, los alumnos ponen en práctica la teoría aprendida durante cierta parte del proyecto.



Una vez decididas las medidas y radios a escala de cada uno de los planetas, dibujamos con el compás las diferentes circunferencias, dos por cada planeta con el fin de crear el esqueleto de la esfera. Una vez dibujadas se recortan y después se hace un corte en el radio de ambas para unirlos.

Cuando están unidas le colocamos cinta por el perímetro de ambas circunferencia como podemos apreciar en la siguiente imagen.



Una vez que tenemos el esqueleto de la esfera formado nos disponemos a rellenar ese esqueleto con papel con el fin de dar volumen a nuestra esfera. Es aquí donde los alumnos comienzan a decir que la esfera contiene bolas de papel, que no es una figura plana como la circunferencia o el círculo. Es ante estas afirmaciones cuando les recuerdo el concepto de volumen, que es lo que contiene y por lo que se mide la esfera.



Para terminar de dar forma a la esfera envolvemos las bolas de papel con cinta adhesiva.

Por último y una vez que se han fabricado todas las esferas le damos cola blanca y color como podemos ver en las siguientes imágenes.



Para terminar nuestra maqueta envolvemos una tabla con papel continuo azul y pintamos la orbitas de cada uno de los planetas. El sol también se realiza con papel continuo amarillo y pintura roja para dar imagen de bola de fuego como quisieron los alumnos.



En las imágenes anteriores podemos ver como crearon el Sol.

Las imágenes siguientes muestran ya la maqueta en su totalidad y que servirá a los alumnos para realizar la exposición del proyecto.



Cuando observas a los alumnos y los ves organizarse, te das cuenta que casi todos tienen ya cierta autonomía que les hace casi autónomos. Observas también como uno dice, traza la circunferencia de radio 9 centímetros, o corta el radio para unir las circunferencias para hacer el esqueleto de la esfera. Por otro lado la manera que tienen de organizarse y repartirse tareas, es lo que más me ha llamado la atención de estos alumnos, como la capacidad de aprender todos juntos y ser un grupo muy completo en todos los aspectos.

7. Otras actividades relevantes y significativas realizadas fuera del proyecto.

A continuación se van a exponer ciertas actividades realizadas con los niños no incluidas en el proyecto de investigación “El tiempo cambia”. Son varias actividades que he tenido la suerte de poder llevar a cabo conjuntamente con la tutora profesional, en las cuales los aprendizajes adquiridos por los niños son significativos y otra como la del Gusanillo lector que intenta el fomento de la lectura en los niños, sin ninguna duda por lo menos en esta clase dio y da sus frutos.

7.1 Medidas de peso. Peso de los tapones de plástico, para ayudar económicamente a una niña de Málaga.

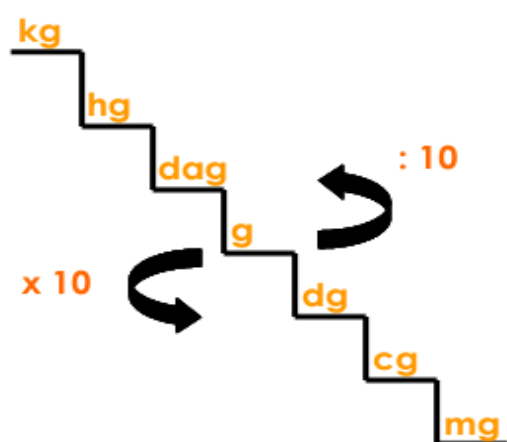
La actividad de pesar tapones surge por el compromiso de todos los alumnos de recoger tapones de plástico, con el fin de ayudar económicamente a los gastos que acarrear su tratamiento.

Surge la situación problemática en los niños de saber cuánto dinero están aportando con la recogida de tapones. En la web que se cuenta la historia de Idaira, se dan una serie de datos que los niños pueden leer. Al leer que por cada tonelada de tapones de plástico una empresa les da 200 euros, los niños deciden pesar todos los tapones semanalmente y calcular la cantidad de dinero que aportan para ayudar a esta niña.

Los niños necesitan saber las unidades de peso por lo que al igual que con las medidas de longitud se les entrega una tabla y comenzamos a pesar los tapones con un peso digital. En la siguiente imagen podemos apreciar como los niños pesan tapones.



A continuación muestro la tabla de las unidades de peso y comenzamos a trabajarlas de la misma manera que las de longitud. Una vez que tenemos los tapones pesados, estos pesos vienen expresados en gramos, por ello los vamos pasando de una unidad a otra unidad superior con el fin de calcular las toneladas que llevamos recogidas y las van anotando en su cuaderno.



Como se puede apreciar en la tabla las toneladas no aparecen, por lo que se les dice a los niños que una tonelada equivale a 1000 kilogramos. Al tener el peso de los tapones expresados en gramos pasamos primero a decagramos, luego a hectogramos para

terminar antes de pasarlo a toneladas pasándolo a kilogramos. Una vez que tienen el peso expresado en kilogramos les digo que para pasarlo a toneladas solo tienen que dividirlos entre 1000. Como todos estos pasos ya lo tienen asimilado al haber trabajado antes el paso de magnitudes de longitud, esta actividad no les supone ningún problema.

En el resultado expresado en toneladas vuelven a aparecer números decimales y gracias a esto los niños se están familiarizando cada día más con este tipo de números.

7.2 El Gusanillo Lector

El Gusanillo lector, es una actividad enfocada al fomento de la lectura en los niños.

Cuando comencé el practicum esta actividad ya llevaban realizándola los niños desde tercero, por lo que es una actividad realizada en común con la tutora profesional, pero que debido a su importancia muestro aquí en este portafolio.

Como dije anteriormente esta actividad va destinada a la motivación o fomento por la lectura. Los niños eligen los libros que desean, no se impone ninguno. A medida que van leyendo el libro, los profesores deben llevar un control sobre el número de páginas que leen semanalmente y por otro lado, los alumnos deben contar lo que van sintiendo al leer el libro. Cuando un alumno nota que el libro le aburre debe dejar de leerlo y coger otro, porque la finalidad de esta actividad es motivar, fomentar, no hacer que nuestros alumnos detesten la lectura.

A continuación os muestro las distintas partes que la actividad desarrolla.

Una vez que el libro se ha leído debe rellenarse una ficha por los alumnos. Esta ficha que los alumnos van guardando en su cuaderno del Gusanillo lector, les sirve para en un futuro recordar la historia que nos quería contar éste.

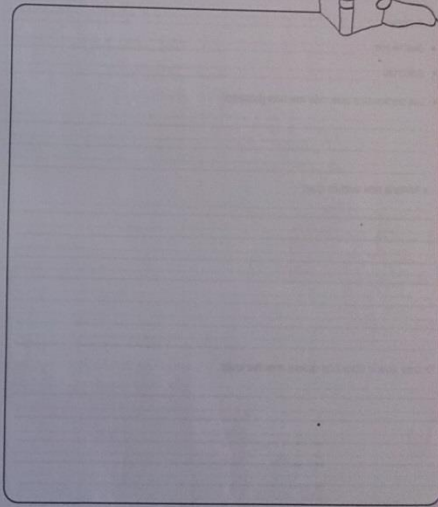
A continuación como se puede observar en la siguiente imagen, se muestra la ficha que los alumnos realizan al terminar un libro, así como un dibujo que realizan contando algo a través del dibujo que les haya gustado de la lectura acabada.

C.E.I.P. LA BIZNAGA 3º

Fecha: _____

- Título: _____
- Autoría: _____
- Ilustración: _____
- Editorial: _____
- Los personajes que más me han gustado: _____
- La historia nos cuenta que: _____
- Yo creo que la obra nos quiere enseñar que: _____
- Me gustó porque: _____

• Dibujo del libro

Una vez que esta ficha está realizada, los alumnos la comunican al resto de sus compañeros, con el propósito de que el resto de alumnos que no lo hayan leído se interesen por leerlo. Cuando un libro que es leído por ambos, se puede ver los distintos puntos de vista acerca del libro y ese debate que se genera enriquece la actividad.

Cuando estos pasos están finalizados, se les entrega a los alumnos un trozo de cuerpo del gusanillo realizado en cartulina de diferentes colores, para que sea rellena y colocada como parte del cuerpo del gusanillo lector. Cuando los alumnos colocan en la pared esta ficha y observan que el gusanillo lector es cada vez mayor, hace que motive a los niños a continuar leyendo más libros, lo que significaría que el gusanillo seguiría creciendo. Como dicen los alumnos, el gusanillo lector se alimenta de sus lecturas. En la siguiente imagen muestro el Gusanillo Lector de la clase.

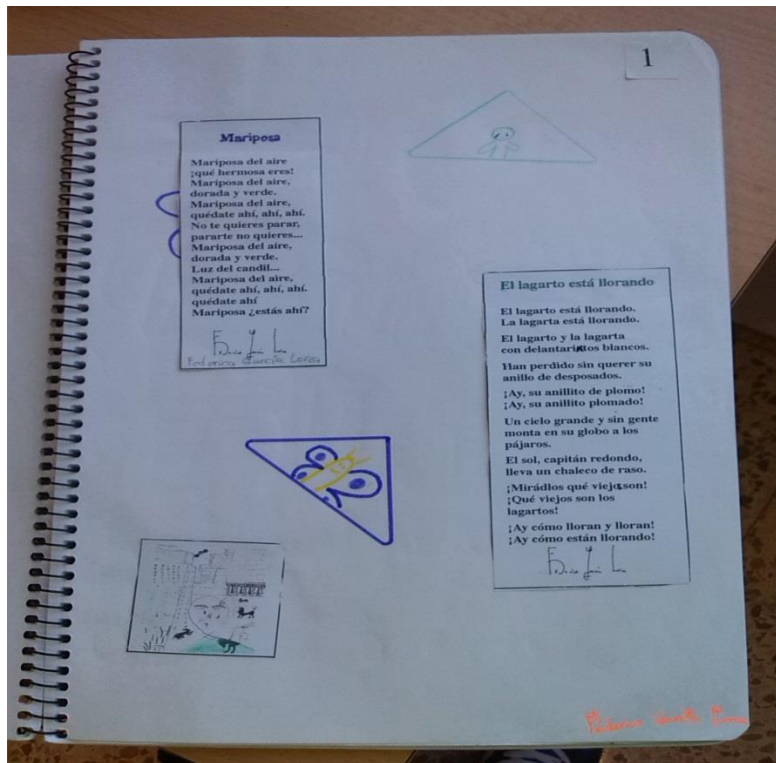


Cada óvalo de color es la ficha que se rellena cuando se termina un libro y que forma parte del cuerpo del Gusanillo Lector.

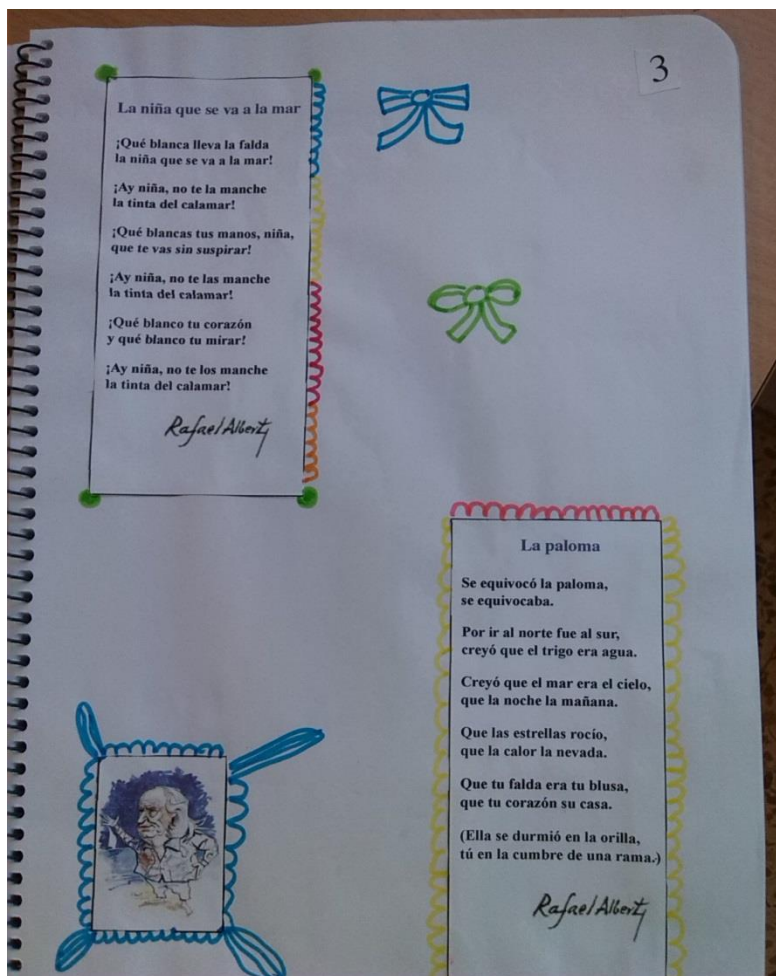
Pero no termina aquí la actividad, porque cuando el alumno coloca la ficha en el cuerpo del Gusanillo Lector, le damos como premio una poesía de un autor para que la peguen en su cuaderno. Se le da un tiempo para que los alumnos se aprendan la poesía y un día se fija en el calendario para dedicar cierto tiempo al recital de poesía.

A continuación muestro algunas poesías entregadas a los alumnos que las van guardando en una libreta dedicada exclusivamente para esta actividad.

Por otro lado también me gustaría comentar que realicé una poesía que hablaba de ellos y que se las regalé a cada uno, con el fin de motivarles a escribir poesía, aunque hasta este momento no se han atrevido espero que cuando la lean algún día se decidan a escribir alguna que otra. A continuación también se puede observar la poesía que les regalé a cada uno de ellos.



Poesías de autores.



Poesías de Rafael Alberti.

Poesía a mi clase. “En Movimiento”

Un grupo unido,
Siempre juntos,
Y a continuación
Os los presento.
Dennis y su sonrisa contagia,
Pero con sus rabietas
Pierde la magia.
María, soñadora y que tiene
Como arma la palabra.
Esteban, torbellino de ideas
y movimiento, nunca para,
siempre inquieto.
Otro también, siempre en movimiento
Dani es su nombre y nunca para quieto,
Aunque matemáticamente siempre correcto.
Y Geo, la que siempre busca la belleza,
nunca deja nada sin adorno, el colorido
en su trabajo, es siempre bello.
Y por último, su profesora, maestra, guía y amiga,
Magdalena, unidos a ellos como almas gemelas,
bondadosa, siempre comprensiva, aunque
a hojas reflexivas desespere a todos ellos.
Esta es mi clase de cuarto y de la que ya casi
formo parte, como si de un planeta
del Sistema Solar se tratara.
Siempre juntos, en movimiento.

Benjamín olmos.

7.3 Gymkana

Como comenté en el diario, durante la celebración de la semana de la biblioteca, la directora del centro me citó en su despacho donde se nos informó de las diferentes actividades que se iban a llevar a cabo. Ella me pide que elabore conjuntamente con el tutor de tercero de primaria una gymkana para que participen todos los alumnos del centro.

La idea de la gymkana debe estar relacionada con la lectura y se nos ocurre la idea de trabajar la gymkana con diferentes cuentos populares muy conocidos por los niños.

Los alumnos deben asociar unos objetos propios de los personajes o que son muy característicos del cuento y que mediante diferentes pistas les lleve a encontrar el personaje relacionado con el objeto.

En primer lugar elegimos diez cuentos. De cada cuento elegimos y buscamos el dibujo de los personajes con el fin de imprimirlos y que los alumnos los coloreen y luego plastificarlos para ser escondidos en algún lugar del patio.

De estos diez cuentos se les pide a los alumnos que deben traer o fabricar algunos objetos asociados a los diferentes cuentos, ya que estos se colocaran en una mesa y cada uno de ellos tendrá la primera pista, la cual le llevará a otra para así encontrar el personaje del cuento correspondiente a cada objeto. A continuación se muestra la foto donde se aprecian los distintos objetos que los alumnos mediante pistas deben asociar a los distintos personajes y el título del cuento.



Una vez que estos dos pasos están resueltos nos disponemos a realizar un mapa del colegio con el fin que éste ayude a los alumnos a situarse en el espacio y anoten en él donde han encontrado exactamente cada uno de los personajes. En el **anexo 6** se puede observar el plano del colegio confeccionado para realizar dicha actividad.

Seguidamente comenzamos a redactar dos pistas por cada cuento y a decidir en qué lugar del colegio iban a estar escondidas y situarlas en nuestro plano.

Una vez redactadas todas las pistas y asociarles un número, nos disponemos a distribuir a los alumnos en grupos de cinco o seis alumnos decidiendo que en cada grupo debe haber alumnos desde sexto de primaria hasta infantil de tres años obteniendo veinte grupos en total, mezclando diferentes alumnos con edades variadas.

Al tener que confeccionar esta actividad en su mayor parte, ha sido de gran beneficio para mi formación ya que elaborar y coordinar esta actividad para todos los alumnos del colegio, es y ha sido un desafío que te aporta un gran aprendizaje en materia de coordinación, toma de decisiones, aplicación de competencias en la actividad, así como el tener presente en todo momento una gran responsabilidad y el de ofrecer un aprendizaje significativo hacia los alumnos, siguiendo el modelo de aprendizaje que se intenta realizar en este centro.

Esta actividad es de carácter inclusivo, ya que los grupos estaban formados por alumnos de todas las edades que existen en el centro, donde los más grandes cuidan de los más pequeños.

En los colegios se trata que los alumnos conozcan su contexto más cercano y que mejor que mediante un plano y la realización de una gymkana, los alumnos conozcan mejor su centro, puedan ubicarse en él y como no que aprendan a organizarse en el espacio.

La comprensión lectora es otra de las competencias que se intenta lograr con esta actividad, ya que las pistas daban lugar a ello. En algunas de ellas se debía tener una buena comprensión lectora para asociar mediante pistas los objetos con los personajes del cuento.

En definitiva es una de las actividades que más trabajo me ha costado, el organizar los grupos, el realizar las pistas e intentar hacer una actividad que divirtiera a los niños no es tarea fácil, aunque en esta ocasión el trabajo realizado se vio recompensado con la

alegría que los niños mostraban mientras la realizaban. Una actividad en la que algunos alumnos no saben leer todavía, pero se podía escuchar como los más grandes leían a los más pequeños y todos juntos pensaban y corrían hacia la siguiente pista. Sin ninguna duda, esta actividad ha sido de las más gratificantes durante el desarrollo de estas prácticas.

A continuación se muestran varias fotos tomadas durante la realización de la actividad.



8. Sistema de evaluación

Una vez acabado el proyecto y su exposición, es el momento de evaluar todo el proceso de trabajo realizado por el grupo. En esta evaluación se evaluarán tanto los aprendizajes genéricos como los aprendizajes específicos.

Los alumnos deben comunicar el origen del proyecto, desde dónde partieron, qué sabían entonces, qué saben ahora, qué incertidumbres no tienen respuesta y por consiguiente siguen presentando lagunas en su conocimiento, que nuevas incertidumbres aparecieron en sus investigaciones para realizar desde aquí un nuevo proyecto, y por último comunicar para que les ha servido todo lo aprendido.

Los aprendizajes específicos se han de evaluar, valorando cada peculiaridad personal, debemos anotar si se han producido cambios en el alumno atendiendo a las acciones que se desempeñan en cada una de las cuatro dimensiones o zonas, **anexo 3 y 4**.

Al comienzo del proyecto cada alumno se compromete a mejorar uno de los distintos aprendizajes que se dan en las diferentes zonas, entre los aprendizajes que previamente se marcaron los alumnos aparecen la atención en dos alumnos, la cual pertenece a la zona de pensar o de procesos cognitivos, la comunicación oral elegida también por dos alumnos que pertenece a la zona del lenguaje y el cumplimiento de normas de la zona de la afectividad, ya que este alumno no respetaba el turno de palabra.

Para evaluar estos aspectos, cada alumno recuerda a los demás el aprendizaje específico que quería mejorar, para que estos comiencen a evaluarlo.

Para evaluar a cada alumno, cada compañero de grupo le va asignando una nota dando a continuación las argumentaciones oportunas, por último cuando todos los componentes del grupo incluso el evaluado se asignan sus notas es el profesor quién pone nota al evaluado dando por supuesto sus argumentaciones. Para ello el profesor debe ir evaluando a cada alumno en el día a día.

En cada aspecto evaluado, la nota final asignada a cada alumno es la media que tanto sus compañeros como el profesor le han asignado.

Por otro lado, tras realizar la exposición del proyecto, en asamblea siguiendo el proceso de evaluación anteriormente mencionado, cada alumno le asigna una nota del 1 al 10, argumentando el trabajo de investigación realizado por el alumno evaluado.

En esta parte de evaluación de los aprendizajes genéricos se deben ver los aprendizajes y dificultades de cada incertidumbre en su categoría correspondiente, valorando especialmente el proceso lógico de pensamiento, la planificación inicial del proyecto y los cambios generados en todos los componentes del grupo. En estas partes arriba mencionadas los alumnos ponen nota grupal, es decir asignan una nota valorando el trabajo en grupo.

Además de evaluar el proyecto de investigación “El Tiempo Cambia”, se evalúan también todos los planes de acción o plan de operaciones. La evaluación se realiza también de forma grupal y todos tienen la misma nota que ellos mismo se han asignado una vez que estas han sido argumentadas.

Cuando los alumnos se evalúan entre ellos y de forma grupal, te das cuenta que son demasiados exigentes entre ellos y consigo mismos. En muchas de las ocasiones las notas de la profesora y las asignadas por mí, que eran prácticamente iguales, pero no así la de los alumnos los cuales se asignaban notas bajísimas respecto de las nuestras.

Por último, cuando los alumnos terminaron el proyecto les preparé unas cuantas preguntas para que las respondieran y pudieran apreciar que conceptos debían repasar y que se dieron durante la realización del proyecto. La actividad elaborada para ellos se puede apreciar en el **anexo 7**.

9. Conclusiones

Son muchas las conclusiones que se pueden tener al trabajar mediante el Proyecto Roma. Podríamos empezar diciendo, que no ha sido una tarea fácil, ya que para realizar el papel del profesor y concretamente de observador y facilitador interviniendo sólo a partir de las demandas que plantean los alumnos, el poder llevarlas a cabo requiere de una formación muy compleja. Para poder haber realizado mis intervenciones, previamente he tenido reuniones con la directora del centro que es la coordinadora del profesorado del Proyecto Roma. En estas reuniones se han ido solventando mis dudas de cómo hacer las intervenciones y realizar mi papel lo mejor posible.

Decir también, que el tener que anticiparte a las posibles demandas que puedan realizar tus alumnos para intervenir en ese preciso instante no ha sido tampoco tarea fácil, ya que se debe hacer un profundo análisis de todos los posibles conceptos que pudieran aparecer. En algunas ocasiones me he visto desbordado debido en gran medida a mi falta de experiencia como profesor y sobre todo como profesor observador y facilitador del conocimiento, tarea que se realiza en los proyectos de investigación.

Por suerte, he tenido a dos profesionales que se han volcado conmigo, para enseñarme lo más rápido posible y que pudiera tener la oportunidad de llevar a cabo un proyecto de investigación desde principio a fin, por lo que las oportunidades que he tenido de diseñar e intervenir en la clase han sido en gran cantidad.

Está claro que esta forma peculiar de trabajar mediante proyectos de investigación, no deja indiferente a nadie y yo no iba a ser menos.

Al principio cuando estaba recibiendo la información y acudía a clase como observador, todo lo que allí ocurría no tenía sentido, no era capaz de darle sentido y comenzaba a preguntarme sobre diferentes cuestiones. Estas cuestiones a medida que los diálogos con la directora y mi tutora profesional eran más frecuentes, estas iban teniendo sentido y por fin podía ir ubicándolas en algún lugar, en algunas de las cuatro zonas o dimensiones, lo que me ayudaba a poder intervenir poco a poco en clase.

Ante todo, para trabajar mediante esta forma, tienes que tener muy claro que quieres conseguir con tus alumnos o que intentas cambiar al ofrecerle tu forma de trabajar a los alumnos.

Como profesores tenemos que tener muy claro lo que queremos conseguir al trabajar mediante proyectos de investigación o por el contrario al trabajar con libros de texto.

Desde mi punto de vista, y al haber tenido la suerte de trabajar en este colegio de las dos formas, existe una diferencia abismal que me hace decantarme en un futuro como profesor para trabajar mediante proyectos de investigación y no es otra, que la de ponerle límites a el conocimiento de los alumnos, como hacen los libros de texto con sus unidades didácticas, las cuales te marcan un principio y un final.

Por el contrario los proyectos de investigación no ponen principio ni final, son los propios alumnos los que se los marcan y nosotros solo debemos facilitarles el trabajo y guiarlos.

La forma de evaluación de los proyectos son realizadas conjuntamente por todos los componentes del grupo, los cuales se asignan notas grupales con sus argumentaciones oportunas. La nota final es la misma para todos después de que ellos mismos llegan a un consenso.

Al principio pensé que era una forma injusta de evaluar, ya que durante mis observaciones y funciones como profesor dirigiendo el proyecto, te das cuenta que algunos alumnos trabajan más que otros y otros siempre van a remolque, por lo que pensé que lo justo sería evaluarlos por separado.

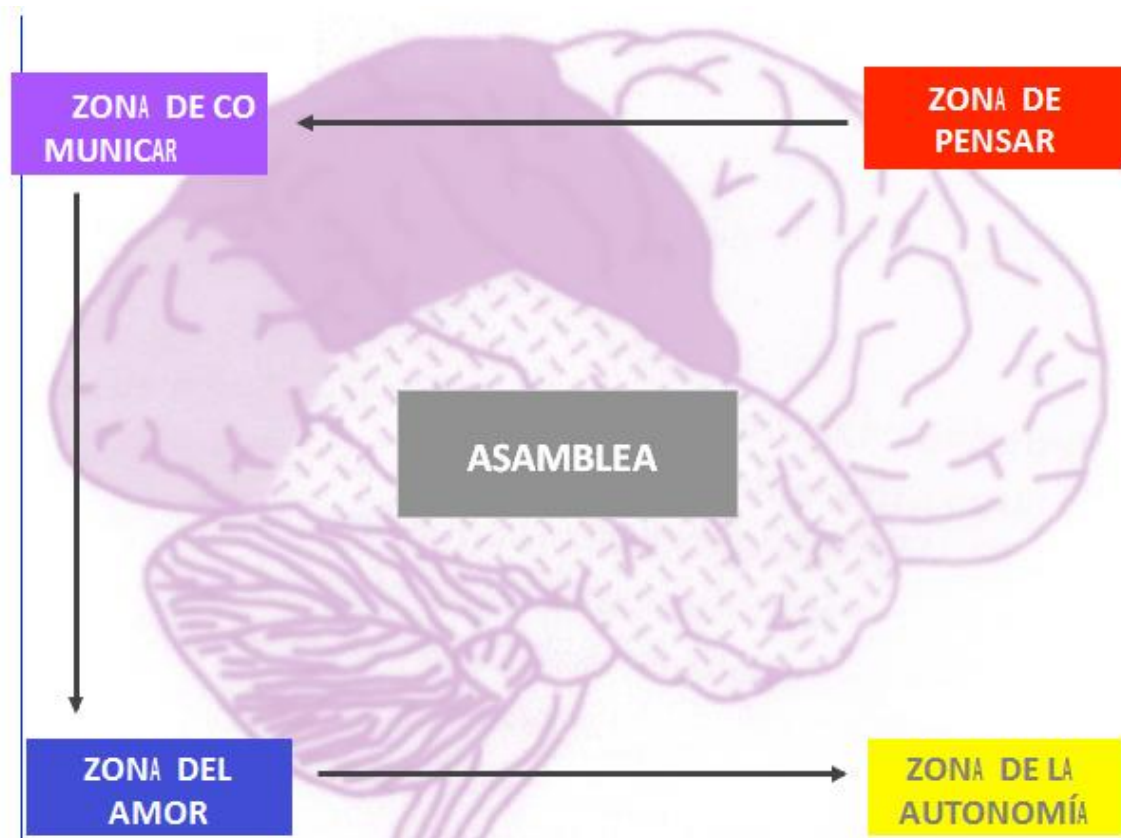
Después pensándolo bien, es lo más justo posible, ya que los alumnos se comprometen a trabajar en grupo y cada grupo reflejado en cada alumno debe vigilar o más bien debe cuidar a sus compañeros. Ellos se comprometieron a aprender todos al mismo tiempo y a aprender todos por igual, y si un alumno o alumnos dentro del grupo, no realiza sus funciones, los demás son responsables de él o ellos.

El propósito principal del Proyecto Roma, es profundizar en la vida democrática de los centros públicos, realizar esfuerzos por aprender unos de otros, respetando las diferencias, las relaciones entre familias, profesorado y alumnado para la mejora de la calidad de vida, mejorando su contexto más cercano, y dicho todo esto, de nada nos serviría evaluar individualmente si lo que queremos es mejorar su contexto. De qué nos sirve atender o mejorar la vida de unos pocos, cuando es el contexto en su plenitud el que necesita mejora. Debemos mejorar la calidad de vida del contexto en general y no mejorar algunas individualidades que se encuentren dentro del contexto. Por eso es

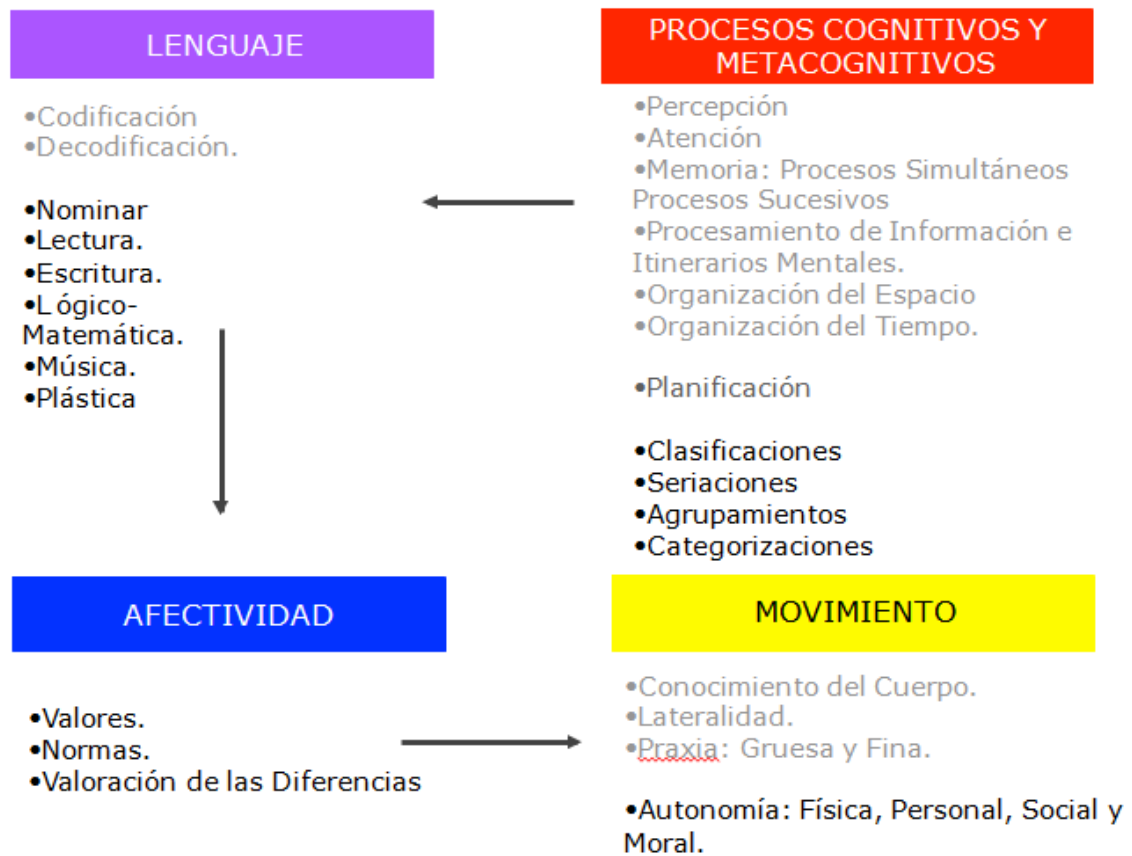
indispensable que se trabaje en grupo, que unos aprendan de otro, haciéndolo al mismo tiempo con todos sus inconvenientes y beneficios. Es por todo esto que la nota se asigna al grupo y no al individuo.

La valoración personal que hago al trabajar mediante proyectos de investigación y concretamente mediante Proyecto Roma, es muy satisfactoria, aunque mi inexperiencia en este momento, no puede aportar alguna mejora de cara a la futura actividad profesional. Son muchos los grandes profesionales que he conocido al trabajar de esta forma y su experiencia y sus enseñanzas han sido muy valiosas para mi formación. Me han enseñado que siempre hay que estar investigando para mejorar, que mediante el dialogo siempre respetando las opiniones de los demás porque en esas discusiones el conocimiento y el aprendizaje se hace más valioso.

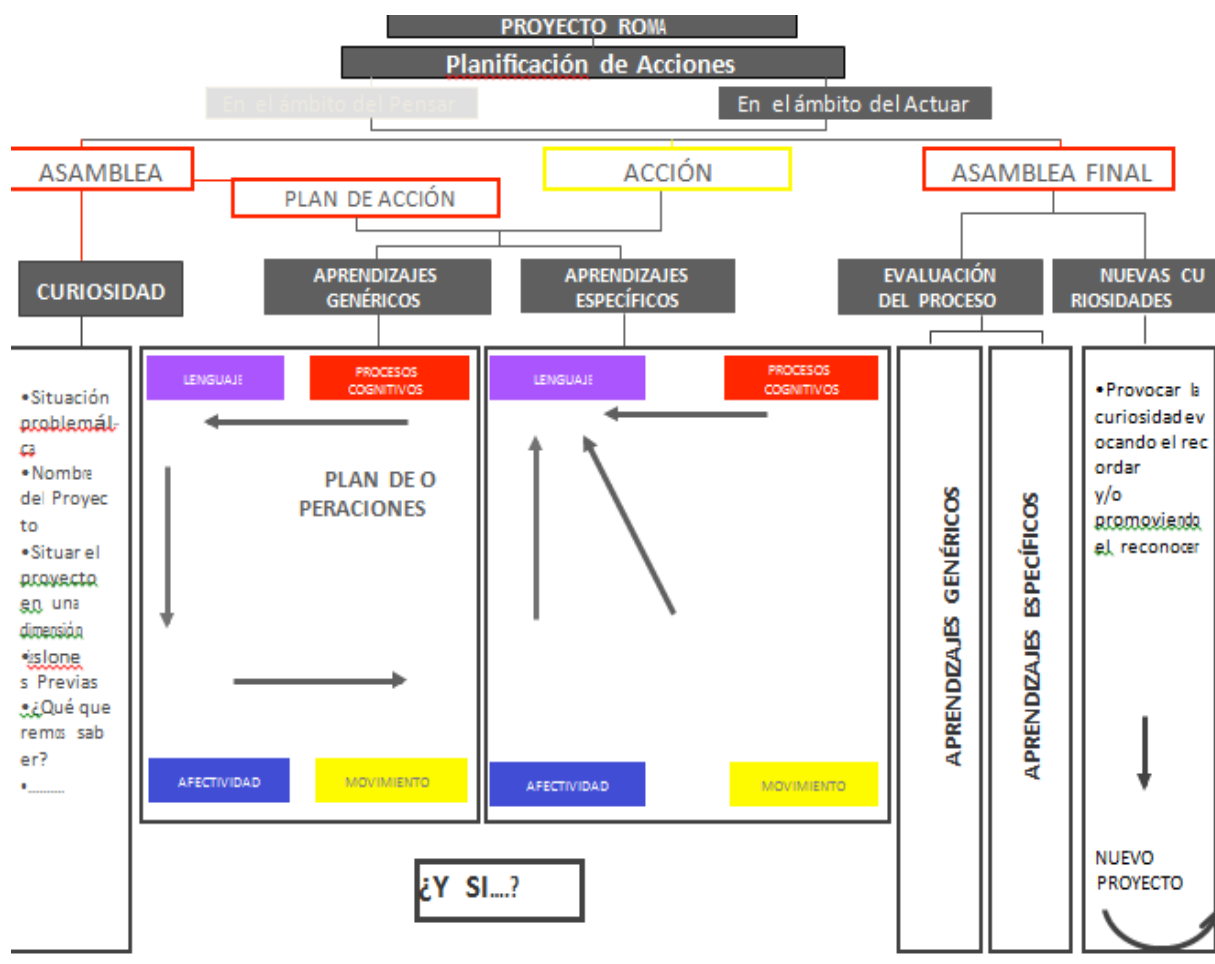
ANEXO 2: LAS CUATRO DIMENSIONES



ANEXO 3: DIMENSIONES Y SUBCATEGORIAS



ANEXO 4: ESQUEMA DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



ANEXO 5 : FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

