



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

TRABAJO FIN DE GRADO EN
EDUCACIÓN INFANTIL

Aprender Ciencias Naturales en la etapa de Educación Infantil mediante un proyecto en el aula: “El universo”.

**AUTOR/A: Cristina Martín Santiago
TUTOR: José Ramón Allué Buiza
Palencia Junio 2017**

UVa

PA-
LEN-
CIA

Índice

1. Introducción.....	3
2. Justificación del tema.....	4
3. Objetivos.....	6
4. Marco Teórico.....	6
4.1 La evolución de las ciencias en Educación Infantil	
4.2 Las ciencias en el currículo de Educación Infantil	
4.3 ¿Por qué es importante enseñar ciencias en Educación Infantil? ¿Cuál es su finalidad?	
4.4 El aprendizaje por proyectos y la globalización de los contenidos	
4.5 Propuestas relacionadas con el universo	
5. Diseño y desarrollo programación, Proyecto “El universo”.....	16
5.1. Justificación	
5.2. Objetivos y contenidos	
5.3. Metodología	
5.4. Actividades	
5.5. Evaluación	
6. Discusión	34
7. Conclusiones.....	36
8. Bibliografía.....	37
9. Anexos.....	39

Resumen:

El presente trabajo se basa en el aprendizaje de las ciencias naturales en edades tempranas partiendo de sus intereses, llegando a comprender el mundo que les rodea y en el que viven.

Consta de una fundamentación teórica que apoya el caso práctico que se pretende llevar a cabo en un futuro, explicando aspectos relacionados con el aprendizaje de las ciencias naturales mediante proyectos y de forma globalizada.

Por otro lado, una vez realizado el proyecto, al no haber tenido la oportunidad de llevarle a cabo durante el prácticum, se realizará una comparativa entre este y otros confeccionados por editoriales, llegando a una serie de conclusiones finales.

Palabras clave: proyecto, ciencias naturales, aprendizaje cooperativo, enfoque globalizador, aprendizaje significativo, observación, experimentación, reflexión.

Abstract:

The present work is based on learning natural sciences at an early age starting from their interests, coming to understand the world around them and in which they live.

It consists of a theoretical foundation that supports the practical case which is intended to be carried out in the future, explaining aspects related to the learning of the natural sciences through projects and in a globalized way.

On the other hand, once the project has been developed, as it has not had the opportunity to carry out during the practice, a comparison will be made between this and others carried out by publishers, arriving at a series of final conclusions.

Key words: Project, natural sciences, cooperative learning, globalizing approach, meaningful learning, observation, experimentation, reflection.

1. INTRODUCCIÓN

El tema elegido para el TFG ha sido el desarrollo de las ciencias experimentales a través del proyecto “El universo”. Esta idea surge en el desarrollo del prácticum II, tras realizar una salida al museo de la ciencia de Valladolid. Se trata de un tema que surge del propio interés del alumnado, lo que hace que permanezca motivado a lo largo de su desarrollo, despertando su curiosidad e interés por seguir aprendiendo. Además, cabe destacar como a través de la experimentación en ciertas actividades, aumenta la participación e interés del niño. Por lo tanto, puede utilizarse como forma metodológica de organizar la enseñanza para facilitar el aprendizaje, adaptando los contenidos, para ser asumibles por los niños de infantil.

Con la propuesta de este proyecto, se pretende resaltar la importancia su desarrollo desde un enfoque globalizador, ya que se basa en la estructura cognitiva del alumnado, que ven la realidad como un todo y no dividida en disciplinas. Todo ello está relacionado con la teoría del desarrollo próximo de Vygotsky, ya que son los propios niños los protagonistas de su aprendizaje, partiendo de lo que saben o no saben hacer para llegar a un conocimiento completo, con la ayuda del maestro y el aprendizaje de nuevos conceptos relacionados con el área de ciencias experimentales.

La escuela es un escenario muy propicio para desarrollar las ciencias y apenas le damos importancia. Enseñar ciencias desde edades tempranas es fundamental, ya que es una perspectiva diferente de ver el mundo en el que viven y pensar en él (Sanmartí, 2002). Como futuros docentes, pretendemos que nuestro alumnado sepa interpretar hechos cotidianos que nos rodean, desde un espíritu crítico y participativo, por lo que debemos acercar estos fenómenos al aula para que aprendan a través de la experimentación.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En este proyecto, la idea de trabajar las ciencias en educación infantil, nace del propio interés y curiosidad del alumnado por seguir ampliando sus conocimientos más allá de lo que ven.

En estas edades tempranas, los niños y niñas interiorizan los conocimientos de forma propia y el maestro solo desempeña el papel de guía, ya que es quien facilita los materiales y situaciones que favorecen su aprendizaje. Como docentes tenemos que aprovechar estos fenómenos naturales de la ciencia, ya que supone una oportunidad ideal al alumnado para vivenciar y experimentar hechos y conocimientos que se pretenden enseñar, de una manera diferente. “Las mentes de los niños se acercan a las experiencias de ciencias con nociones previamente adquiridas que influyen sobre lo aprendido a partir de las nuevas experiencias de formas diversas.” (Cabello Salguero, 2011). Este conocimiento científico forma parte de nuestra cultura y vida, por ello hay que desarrollarlo desde edades tempranas fomentando su pensamiento científico. “El aprendizaje científico nace de la curiosidad que todos tenemos por conocer y comprender los fenómenos que nos rodean. Por el interés natural de descubrir los objetos y las cosas, relacionarse con ellas y poner en juego sus propias capacidades. Las dudas y explicaciones que los niño/as realizan de forma ingenua irán conduciendo a la conquista de preguntas y respuestas más rigurosas.” (Cabello Salguero, 2011).

Se debe partir del conocimiento previo del niño a través del planteamiento de dudas, llevando a cabo una metodología activa como sostenía Piaget. Se plantea una problemática social que entre todos deben resolver. Todo ello está relacionado con la teoría del desarrollo próximo de Vygotsky, ya que son los propios niños los protagonistas de su aprendizaje, partiendo de lo que saben o no saben hacer para llegar a un conocimiento completo, con la ayuda del maestro.

De acuerdo con Bruner y su propuesta del aprendizaje por descubrimiento, el maestro no debe darle la solución al problema, sino que el alumno tiene que investigar y llegar a descubrirlo por sí mismo. Aquí juega el factor del modo de asimilación de cada individuo, ya que al igual que los ritmos de aprendizaje, también varían. Según Cabello Salguero (2010), este modo de asimilación depende de la naturaleza de dicha información y de su

estructura de aprendizaje. Es así que la misma información puede ser asimilada de manera muy distinta por los diferentes individuos.

Al realizar este trabajo de fin de grado con su respectiva puesta en práctica, soy consciente de algunas de las competencias que se cubren al haber estudiado el grado en Educación Infantil.

Tras estos cinco años consecutivos estudiando educación tanto infantil como primaria, poseo y comprendo conocimientos de diversas áreas, pero en este caso en concreto, los del área de las ciencias naturales. Es así que, a través del prácticum, he podido aplicar dichos conocimientos cumpliendo diferentes competencias, siempre sin perder la vocación que lleva conmigo toda la vida y que nunca perderé.

Además, he sido capaz de analizar y comparar mis resultados con los de otras propuestas, asumiendo errores y enmendándolos. Para ello, dispongo de ciertas habilidades comunicativas orales y escritas desarrolladas durante el grado, para transmitir ideas, problemas, información y por supuesto, soluciones.

Todo ello, ha fomentado en mí, el desarrollo actitudes críticas y responsables como valores democráticos, derechos humanos, interculturalidad, igualdad...todas ellas llevadas a cabo y puestas en práctica con el alumnado, para su correcta adquisición.

Concretando un poco más, he de destacar, que durante el prácticum he adquirido conocimientos de la gestión del aula y he aplicado destrezas y habilidades para facilitar su aprendizaje y convivencia.

Al aplicar conocimientos teóricos fundamentados en el trabajo de fin de grado aplicados al proyecto diseñado, he podido reflexionar, innovar y mejorar mi labor docente.

3. OBJETIVOS

Los objetivos planteados por la autora y que se pretenden alcanzar introduciendo las ciencias en educación infantil a través del desarrollo del proyecto del universo son los siguientes:

- Concienciar de la importancia de las ciencias en educación infantil.
- Trabajar las ciencias a través de un proyecto, El Universo.
- Fomentar el aprendizaje significativo y basado en proyectos en el alumnado, a través de la experimentación, investigación y manipulación.
- Aunar todos los conocimientos y aprendizajes adquiridos durante el grado adecuadamente.
- Ser capaz de afrontar retos educativos adaptando la enseñanza según las necesidades formativas.
- Evitar una metodología tradicional basada en una comunicación unidireccional profesorado- alumnado.
- Desarrollar la idea de evaluación no como producto, sino como proceso seguido para alcanzar los objetivos propuestos.
- Llevar a cabo una reflexión crítica sobre el proceso y el producto del trabajo.
- Comparar el proyecto elaborado con otro confeccionado por otras editoriales.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 LA EVOLUCIÓN DE LAS CIENCIAS EN EDUCACIÓN INFANTIL

Es necesario proporcionar una enseñanza científica a las nuevas generaciones para aproximarles al entorno que les rodea, fomentando su cuidado y disfrute. Según Sanmartí (2001), afirma que actualmente se sabe muy poco de como disfrutar de nuestro entorno y considerarlo parte nuestra, aunque en la escuela se lleven enseñando ciencias desde hace más de cien años. Hay que destacar, que antes la finalidad del sistema educativo se basaba

en que la población supiera leer y escribir, en cambio ahora se implementan más finalidades.

Esta enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales ha ido evolucionando hasta adquirir la importancia que realmente la materia en el entorno educativo y social. Este aprendizaje no se rige por una fórmula específica ya que tanto el alumnado como la escuela y la sociedad, se encuentran en un cambio constante. “No hay recetas, pero sí conocemos bien lo qué no es útil para enseñar y algunas de las variables que favorecen la construcción del conocimiento científico” (Furman y Zysman, 2004, p. 19).

Es cierto que se pueden establecer algunas pautas en la actuación del alumnado para el aprendizaje de las ciencias naturales, pero si estamos luchando por fomentar su autonomía, es conveniente plantear modelos teóricos de las ciencias naturales.

Dusch (1997) afirma que la ciencia se basa en justificar el conocimiento, por lo que surgen dos estrategias para su enseñanza:

1. Enfoque de procesos, que destaca las destrezas genéricas y las técnicas que la ciencia utiliza para recoger, manipular e interpretar los datos.
2. Enfoque de indagación, que destaca el papel de las actividades manipulativas y de investigación, y el papel del estudiante como un aprendiz activo.

4.2 LAS CIENCIAS EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INFANTIL

Basándonos en el MEC (2008) “Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil”. BOE nº 5 sábado 5 de enero de 2008, pp: 1016-1036; podemos observar como no aparece la palabra ciencia, pero sí que encontramos contenidos relacionados en las áreas de “conocimiento de sí mismo y autonomía personal” y “conocimiento y entorno”

El área de “conocimiento del entorno” posibilita al niño el descubrimiento, comprensión y representación de todo lo que forma parte de la realidad, mediante el conocimiento de los elementos que la integran y de sus relaciones, favoreciendo su inserción y participación en ella de manera reflexiva. Todo ello se refleja en sus objetivos, contenidos y criterios de evaluación. Por ejemplo, observar el entorno o identificar propiedades de

sus elementos físicos; medio físico y acercamiento de la naturaleza; interesarse por el medio e identificar algunas de sus características, respectivamente.

Por otro lado, en el área de “conocimiento de sí mismo y autonomía personal”, también encontramos relación con las ciencias naturales, pero de manera más indirecta. Habla de la construcción de la propia identidad partiendo de las experiencias del niño que tiene con su medio físico, natural y social. Por ejemplo, uno de los objetivos habla de la alimentación, higiene, salud..., alguno de sus contenidos se relación con la actividad y la vida cotidiana y finalmente en los criterios de evaluación, se refieren a adquirir autonomía en los hábitos personales, de higiene y salud.

Aunque el área “lenguajes: comunicación y representación” no hable de las ciencias naturales, cobra verdadera importancia, ya que es indispensable tener o crear un vocabulario y expresión oral correcta y adecuada, para llegar a establecer relaciones con los demás el medio.

Finalmente, se puede concluir que todos los contenidos que aparecen relacionados con las ciencias naturales, se refieren al conocimiento del entorno. Es importante trabajarlos en Educación Infantil, ya que es una etapa en la que el niño absorbe conocimientos y se hace una correcta idea del entorno que le rodea, pudiendo experimentarlo, permitiendo conocerlo y asumiendo hábitos de cuidado y mantenimiento. Todo ello es posible gracias a la ayuda del maestro/a y la implicación de sus familias.

Hablando de los contenidos que aparecen, les considero adecuados ya que permiten a los niños experimentar por si mismos todo aquello que les rodea. Se consideran protagonistas de su propio aprendizaje, descubriendo las características de su entorno y otros cercanos. Una vez experimentado, el profesor/a profundizará de forma más compleja, pero sin que el niño/a pierda el interés.

Esta profundización por parte del maestro es indispensable, ya que en el currículo no se desarrolla una imagen de trabajo científico y en sí no se habla de lo que son las ciencias naturales. Podemos concluir que nosotros somos quienes lo relacionamos de forma indirecta mediante otros conocimientos con las ciencias naturales.

4.3 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ENSEÑAR CIENCIAS EN EDUCACIÓN INFANTIL? ¿CUÁL ES SU FINALIDAD?

Es importante enseñar ciencias naturales en la etapa de Educación Infantil, pero para ello no solo debemos centrarnos en una perspectiva curricular, sino que debemos tener en cuenta diversas perspectivas. Por ejemplo, el currículo se basa en fuentes como la psicológica, epistemológica, pedagógica y sociológica. A continuación, mostraremos dos nuevas perspectivas para completar el análisis curricular, la psicológica y el punto de vista de la Didáctica de las ciencias naturales, con el fin de justificar y delimitar el conocimiento del medio natural y el modo en que deben entenderse y organizarse los contenidos relacionados con el mismo.

La perspectiva psicológica

El modo que tienen los niños más pequeños de aprender, justifica en gran medida la conveniencia de introducir la enseñanza de contenidos del medio natural en la etapa de Educación Infantil.

A través de las acciones y la observación los niños van acumulando datos llegando a establecer relaciones, construyendo ideas e imágenes de lo que viven y experimentan.

Como indica Posse (1997), de este modo, “los niños entre 0 y 3 años van aprehendiendo la naturaleza de las cosas y sus cualidades, al tiempo que ponen en juego las destrezas que les permiten percibir como personas que comienzan a conocer el mundo y a encontrar su sitio: todas estas experiencias les sirven para constatar cómo funciona la realidad”.

Luego entre 3 y 6 años, el niño necesita esa experimentación y manipulación, pero con cosas de su vida cotidiana y diaria, ya que, al conocer y tener ciertos conocimientos previos, puede aprender ideas más ricas y estructuradas. Este es, según señala Plá (1997), el inicio de la “experimentación científica” en las aulas infantiles, que debería basarse en las ideas y experiencias que los niños pequeños tienen acerca de su ambiente; el hogar, la familia, la escuela, la comunidad, ofrecen múltiples oportunidades para explorar la ciencia.

La perspectiva de la Didáctica de las Ciencias

Según Cañal (2006), en la etapa de Educación Infantil, es esencial una “alfabetización científica” inicial que ayude al alumnado a establecer una adecuada interacción con las cosas y fenómenos del mundo físico, biológico y tecnológico. Es una especie de gafas que permiten construir conocimientos del mundo que le rodea y actuar consecuentemente.

Este conocimiento del medio se basa en las experiencias, observación, experimentación o investigación que lleva a cabo el niño en el entorno que le rodea, desarrollando actitudes favorables. Estas conductas de exploración y observación, se producen de manera espontánea en los primeros meses del niño/a, pero requieren una experimentación cooperativa y verbalización de las cosas, para llegar a una serie de conclusiones.

Autores relacionados con las ciencias naturales señalan la etapa de Educación Infantil, como un momento privilegiado para familiarizar a los niños con la “ciencia”, es decir, para proveer el ambiente de aprendizaje, las experiencias y las oportunidades para descubrir y reflexionar, para despertar la curiosidad y el interés por el medio natural (Harlen, 1989; Benlloch, 1992; Claxton, 1994; Tonnucci, 1997; Cañal, 2006,).

En resumen, la enseñanza de las ciencias naturales en la etapa de Educación Infantil debería:

- Contribuir a la comprensión del mundo que rodea a los niños e instaurar ideas que ayuden al aprendizaje de las ciencias.
- Desarrollar la capacidad de formular preguntas, descubrir cosas, comprobar ideas y razonar utilizando el lenguaje de la ciencia. Este modo de interactuar con las “cosas” apoya su aprendizaje.
- Generar actitudes positivas sobre las ciencias naturales y sus implicaciones en la vida cotidiana: estilos de vida saludables, respeto por el medio ambiente, consumo responsable, etc.

4.4 EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS Y LA GLOBALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

A través del trabajo por proyectos, los niños/as aprenden experimentando y actuando sobre la realidad, imitando, escuchando y observando a otras personas. Para ello hay que proponerles actividades motivantes que tengan en cuentas sus propios intereses y les supongan todo un reto, que fomente su autonomía y trabajo cooperativo.

Trueba en su libro de Díez (1998, p.33), comenta que los principales fundamentos pedagógicos en los que se basa el trabajo por proyectos son: El aprendizaje significativo, la identidad y la diversidad, el aprendizaje interpersonal activo, la investigación sobre la práctica, la evaluación procesual y la globalidad.

No obstante, cabe destacar que también se basa en los principios de actividad, de interacción con el medio, de juego, de interés, de creatividad expresiva, de inclusión y de investigación (Escamilla, 2008 y Parra 2005). Además, se establecen relaciones entre todos sus participantes, dentro de un clima de aceptación y compromiso (Pozuelos, 2007). Trabajando por proyectos, se fomenta una educación igualitaria ya que se respeta la diversidad, aunque haya variedad de actividades.

Vizcaíno (2008) y Pozuelos (2007), defienden que la base de los principios pedagógicos del trabajo por proyectos son las teorías constructivistas de diversos autores, como la Teoría del Aprendizaje Social de Vigotsky, la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, la Teoría Genética de Piaget y otras. Desde esta perspectiva, el constructivismo se basa en la conexión de conocimientos anteriores con otros nuevos adquiridos.

Según la psicología cognitiva se afirma que el pensamiento en esta etapa de Educación Infantil es global, ya que los niños/as tienen una perspectiva general y no analítica (Trueba, 1989). La globalización se define como un modo de seleccionar y organizar los contenidos, que sirven como referencia para los proyectos de trabajo globalizado (Díez, 1998). A la hora de organizar estos contenidos relacionados con las ciencias naturales, deben organizarse según el nivel que pertenezcan, especialmente en Educación Infantil, se apuesta por conectar la ciencia escolar con los problemas de la vida cotidiana y por la globalización.

El establecimiento de las competencias básicas justifica la integración y la globalización de los contenidos, ya que requiere de la contribución de todas las áreas. Como indica Escamilla (2008), en la etapa de Educación infantil el medio natural constituye un contexto muy enriquecedor para globalizar los contenidos y lograr que los niños se inicien en el desarrollo de todas las competencias básicas propuestas por la LOE.

Para motivar y crear interés en el alumnado, hay que partir de temas, centros de interés, problemas o situaciones puntuales que pueden interesar a los niños/as y que entiendan las relaciones que se producen entre todos los contenidos vistos. En esta planificación de contenidos, el profesorado deberá incluir todos los aspectos del tema que desarrollen un aprendizaje significativo, a través de las actividades de enseñanza.

Si analizamos todos los contenidos y objetivos del currículo comprobamos que no es posible globalizarlo todo, sino de forma artificiosa, reflejando un sentido acumulativo del aprendizaje similar al de la enseñanza disciplinar.

Según Zabala (1993), la organización y selección de contenidos, debe estructurarse en dos tiempos diferenciados: uno que trabaja de forma globalizada respecto a un tema y otra que trabaja específica y sistemáticamente otros contenidos. Se considera un planteamiento consecuente con una visión flexible de la educación, ya que da cabida a la globalización y puntualización de contenidos.

4.5 PROPUESTAS RELACIONADAS CON EL UNIVERSO

Tras investigar y buscar varias ediciones de diferentes editoriales, he encontrado una que es la que más se puede asemejar a lo que pretendemos trabajar y analizar. CORRALES, M.; CORRALES, RS; IGLESIAS, RM y SÁNCHEZ, MT (2008). Propuesta didáctica: *Rumbo Nubaris, tercer trimestre (5 años)*. Educación Infantil. Editorial Edelvives. **(Anexo I)**.

Se trata de una propuesta didáctica anual de la editorial Edelvives para 5 años. Se divide en tres trimestres, y cada uno de ellos consta de una carpeta por alumno con tres propuestas didácticas. En este caso nos centraremos en la propuesta didáctica número 9, “Excursión por el espacio”, que es la última en ver durante todo el curso. Contiene un cuaderno de fichas, un libro de lectura, láminas del entorno y talleres de plástica.

El desarrollo de todo el trimestre, se basa en nuestro personaje Aris. Se trata de una niña, Aris, que cuenta lo que la sucede en el espacio, lugar al que viaja con unos amigos en la nave. Con ello, trabajaremos dos ejes globalizadores: el verano y el Universo.

Por un lado, se van a presentar contenidos relacionados con los astros que pueblan el espacio, especialmente en nuestro Sistema Solar. Además, aprenderán a diferenciar las fuentes de luz natural y artificial, e identificar los cambios de la naturaleza durante el día y la noche. Por otro lado, y dada la cercanía del verano, se fomentarán los hábitos de ahorro de agua y prevención de las exposiciones prolongadas al sol.

Además de la historia que cuenta el personaje protagonista, cuenta con otros elementos de motivación para el alumnado, como son las preguntas que irá realizando al alumnado, las canciones de la unidad y el mural de motivación. Este mural se colocará en una zona visible y accesible en el aula. También se pueden llevar otras actividades para decorar el aula: fabricar un cohete, realizar un mural doble que represente el día por un lado y la noche por otro o construir un sistema solar para colgarlo por la clase.

Como actividad para iniciar la unidad, colocaremos estrellas fluorescentes en el techo y podemos sorprender a los niños haciéndoles entrar en el aula a oscuras y jugar con linternas. Seleccionaremos libros sobre los planetas del Sistema Solar y se les mostraremos a los alumnos contándoles algunas características de estos astros. Para recordar los nombres de los planetas es interesante utilizar los días de la semana (lunes, Luna; martes, Marte; miércoles, Mercurio; jueves, Júpiter; y viernes, Venus).

Para desarrollar los temas de trabajo se propone llevar a cabo las siguientes actividades: realizar una salida al planetario, ver alguna película, dejar que los niños expresen sus ideas y opiniones, hablar sobre las actividades que se realizan en verano u observar las diferencias que se producen entre el día y la noche examinando el cielo. Todo ello puede contar con la colaboración e implicación de las familias para que aporten materiales que resulten interesantes en el desarrollo del proyecto.

Para concluir, se recogerá todos los datos acerca del tema en el Rincón de cuentos y estará disponible para todos los alumnos, además cada alumno dispondrá de su propio cuento “Los viajes espaciales”.

En resumen, esta propuesta didáctica tiene un enfoque globalizador como la mayoría de los proyectos y a la hora de trabajar dispone de varias audiciones, poesías, adivinanzas,

cuentos populares, mural de motivación, 24 láminas de trabajo, una actividad individual y otra colectiva dentro del taller de plástica, tarjetas de vocabulario y pictogramas para el taller de lectura, tres sesiones de psicomotricidad, cuatro láminas del entorno (verano), fichas fotocopiables y el análisis de una obra artística de Alexander Calder.

5. DISEÑO Y DESARROLLO PROGRAMACIÓN, PROYECTO “EL UNIVERSO”

5.1 CONTEXTO

El Colegio "Sofía Tartilán" es un centro perteneciente a la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León y por lo tanto de titularidad pública.

edificio de Educación Infantil, construido junto a la Pasarela de Villalobón, al lado del Instituto Victorio Macho: probablemente se trata del centro con mejor estructura y equipamiento del entorno para acoger al alumnado entre 3 y 6 años.

Nos encontramos ante el aula B de 4 años de Educación Infantil. En nuestra clase contamos con 23 alumnos y muy poca variedad cultural, ya que contamos con un alumno de etnia gitana y otro inmigrante, pero están totalmente integrados en el grupo y en el centro. Esta diversidad es algo que bajo mi punto de vista enriquece el aprendizaje del alumnado en la mayoría de los casos, ya que intercambian costumbres de las diferentes culturas, aprendiendo unos de otros.

Cabe destacar que otros profesores hablan muy bien de este grupo, ya que se puede trabajar adecuadamente porque son conscientes de lo que hacen en todo momento. Esto se debe a la constancia y perseverancia empleada por parte de la tutora día a día desde que empezó en 3 años con dicho grupo.

En el aula nos encontramos con una niña con NEE, ya que tiene déficit de atención y dificultades en la articulación del lenguaje. Esto se debe a una hipoacusia severa por pérdida de oído, con una discapacidad del 33%. Además, padece orofaringe en la expresión oral debido a tener paladar blando. Todo ello causa un desarrollo verbal por debajo de lo esperado para una niña de su edad. Es así que dispone de apoyo en AL y PT, para ayudar a centrar la atención y no perder el lenguaje.

Tenemos otro alumno con frenulotomía que causa un ligero retraso en el desarrollo del lenguaje que afecta al subcódigo fonológico. Esto provoca ausencia de fonemas en su repertorio en cuanto a su edad. Este alumno también dispone de apoyo en AL y PT.

Ambos alumnos corrigen sus dislalias de evolución (alteraciones en la articulación de algún o algunos de los fonemas ya sea por la ausencia o alteración de algunos sonidos concretos del habla o por la sustitución de esos fonemas por otros), con la edad y a través de praxias buco faciales como ejercicios de respiración, relajación...

Además, hay grupos de alumnos salen de clase y acuden a compensatoria. Esto es algo que por un lado veo bien, ya que es una forma de trabajar el ritmo de aprendizaje de cada alumno y no perjudica al resto, pero por otro lado lo veo un inconveniente porque a lo mejor el niño se siente diferenciado.

Hay un par de alumnos que tienen intolerancia al fracaso, ya que comienzan a llorar cuando se les recrimina una acción o cuando se les dice que han hecho una tarea mal.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Trabajar la astronomía en Educación Infantil es una idea que en un principio puede parecer complicado debido a la escasa edad del alumnado con el que se pretende trabajar. El papel del docente es esencial, ya que de él depende el proceso de aprendizaje de un alumno y de su nivel de exigencia. Si no se le exige nada, el niño no hará nada por esforzarse y perderá interés por las cosas.

El tema de la astronomía está directamente relacionado con sus experiencias diarias y su entorno. Profundizando en el tema, serán capaces de entender por qué ocurren ciertos fenómenos naturales a nuestro alrededor. Para ello, se ha despertado previamente un gran interés por el tema para que lleven a cabo una observación constante diaria prestando atención al sol, la luna, el día y la noche...

Es un tema que será fuente de motivación tanto para el alumnado como para el profesor, ya que despierta la imaginación y curiosidad, dando respuestas a todas las preguntas

sugeridas y construyendo un conocimiento de la realidad más ajustado y coherente para el alumnado, dejando de ser algo desconocido.

❖ **Situación desencadenante**

Para desarrollar las ciencias experimentales en Educación Infantil, he decidido trabajar el tema del universo llevando a cabo un proyecto.

Este tema surge a partir de la salida realizada con el alumnado de 4 años del CEIP Sofía Tartilán al museo de la ciencia de Valladolid, donde ven algunos de los conceptos que más adelante van a trabajar con más profundidad.

La salida tuvo lugar el día antes de las vacaciones de semana santa, por lo que se decidió iniciarse en el proyecto a la vuelta de las vacaciones, ya que los niños seguían teniendo ganas de investigar y aprender cosas nuevas sobre el universo.

5.3 OBJETIVOS Y CONTENIDOS

De acuerdo con el BOCyL -Nº 1 del miércoles 2 de enero 2008, en este proyecto se abordarán los siguientes objetivos y contenidos, dependiendo el área al que afecte:

1. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL

• OBJETIVOS

- 1. Descubrir las posibilidades de acción y de expresión y coordinar y controlar con progresiva precisión los gestos y movimientos.*
- 2. Realizar, con progresiva autonomía, actividades cotidianas y desarrollar estrategias para satisfacer sus necesidades básicas.*
- 3. Adecuar su comportamiento a las necesidades y requerimientos de los otros, actuar con confianza y seguridad, y desarrollar actitudes y hábitos de respeto, ayuda y colaboración.*
- 4. Mostrar interés hacia las diferentes actividades escolares y actuar con atención y responsabilidad, experimentando satisfacción ante las tareas bien hechas.*

• CONTENIDOS

Bloque 2. Acercamiento a la naturaleza.

2.3. Orientación espacio-temporal.

– Nociones básicas de orientación espacial en relación a los objetos, a su propio cuerpo y al de los demás, descubriendo progresivamente su dominancia lateral.

Bloque 3. La actividad y la vida cotidiana

– Interés por mejorar y avanzar en sus logros y mostrar con satisfacción los aprendizajes y competencias adquiridas

- Valoración del trabajo bien hecho de uno mismo y de los demás

II. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

• **OBJETIVOS**

1. Identificar las propiedades de los objetos y descubrir las relaciones que se establecen entre ellos a través de comparaciones, clasificaciones, seriaciones y secuencias.

2. Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.

3. Interesarse por los elementos físicos del entorno, identificar sus propiedades, posibilidades de transformación y utilidad para la vida y mostrar actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.

4. Relacionarse con los demás de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, ajustar su conducta a las diferentes situaciones y resolver de manera pacífica situaciones de conflicto

• **CONTENIDOS**

Bloque 1. Medio físico: elementos, relaciones y medida.

1.1. Elementos y relaciones.

– Objetos y materiales presentes en el entorno: exploración e identificación de sus funciones.

– Propiedades de los objetos de uso cotidiano: color, tamaño, forma, textura, peso.

- *Relaciones que se pueden establecer entre los objetos en función de sus características: comparación, clasificación, gradación*
- *Interés por la experimentación con los elementos para producir transformaciones.*
- *Actitudes de cuidado, higiene y orden en el manejo de los objetos.*

1.2. Cantidad y medida.

- *Manipulación y representación gráfica de conjuntos de objetos y experimentación con materiales discontinuos (agua, arena...).*

Utilización de las nociones espaciales básicas para expresar la posición de los objetos en el espacio (arriba-abajo, delante-detrás, entre ...)

Bloque 2. Lenguaje audiovisual y tecnologías de la información y la comunicación

2.2. Los elementos de la naturaleza.

- *Los elementos de la naturaleza: el agua, la tierra, el aire y la luz.*
- *Identificación de algunas de sus propiedades y utilidad para los seres vivos. Interés por la indagación y la experimentación*
- *Formulación de conjeturas sobre causas y consecuencias de algunos fenómenos naturales.*

2.3. El paisaje.

- *Registro del tiempo atmosférico y observación de los cambios que se producen en el paisaje en función de las estaciones.*

III. LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

- **OBJETIVOS**

- 1. Expresar ideas, sentimientos, emociones y deseos mediante la lengua oral y otros lenguajes, eligiendo el que mejor se ajuste a la intención y a la situación.*
- 2. Comprender las informaciones y mensajes que recibe de los demás, y participar con interés y respeto en las diferentes situaciones de interacción social. Adoptar una actitud positiva hacia la lengua, tanto propia como extranjera.*

3. *Demostrar con confianza sus posibilidades de expresión artística y corporal.*

- **CONTENIDOS**

Bloque 1. Lenguaje verbal.

1.1. *Escuchar, hablar, conversar.*

1.1.1. *Iniciativa e interés por participar en la comunicación oral.*

– *Utilización del lenguaje oral para manifestar sentimientos, necesidades e intereses, comunicar experiencias propias y transmitir información. Valorarlo como medio de relación y regulación de la propia conducta y la de los demás*

– *Expresión de planes, ideas, criterios, sugerencias, propuestas... en proyectos comunes o individuales, con una progresiva precisión en la estructura y concordancia gramatical de las frases.*

– *Curiosidad y respeto por las explicaciones e informaciones que recibe de forma oral.*

1.1.2. *Las formas socialmente establecidas.*

– *Utilización habitual de formas socialmente establecidas (saludar, despedirse, dar las gracias, pedir disculpas, solicitar ...).*

– *Respeto a las normas sociales que regulan el intercambio lingüístico (iniciar y finalizar una conversación, respetar turno de palabra, escuchar, preguntar, afirmar, negar, dar y pedir explicaciones).*

1.2. *Aproximación a la lengua escrita.*

1.2.1. *Desarrollo del aprendizaje de la escritura y la lectura.*

– *La lengua escrita como medio de comunicación, información y disfrute. Interpretar y etiquetar con sus símbolos y nombres fotos, imágenes, etc. Percibiendo diferencias y semejanzas. Interés por adquirir nuevos códigos, recoger datos, analizarlos, organizarlos y utilizarlos*

1.3. *Acercamiento a la literatura*

– *Selección autónoma de cuentos o textos e iniciación progresiva en el gusto literario.*

– *Utilización de la biblioteca con respeto y cuidado, y valoración de la misma como recurso informativo, de entretenimiento y disfrute*

Bloque 2. Lenguaje audiovisual y tecnologías de la información y la comunicación.

– *Iniciación en la utilización de medios tecnológicos como elementos de aprendizaje, comunicación y disfrute.*

– *Utilización apropiada de producciones de vídeos, películas y juegos audiovisuales que ayuden a la adquisición de contenidos educativos. Valoración crítica de sus contenidos y de su estética.*

Bloque 3. Lenguaje artístico.

3.1. Expresión plástica

Iniciativa y satisfacción en las producciones propias e interés por comunicar proyectos, procedimientos y resultados en sus obras plásticas

- *Exploración y utilización creativa de técnicas, materiales y útiles para la expresión plástica. Experimentación de algunos elementos que configuran el lenguaje plástico (línea, forma, color, textura, espacio) para descubrir nuevas posibilidades plásticas*

– *Participación en realizaciones colectivas. Interés y consideración por las elaboraciones plásticas propias y de los demás.*

– *Respeto y cuidado en el uso de materiales y útiles*

1.2. Expresión musical.

– *Aprendizaje de canciones y juegos musicales siguiendo distintos ritmos y melodías, individualmente o en grupo*

• **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO**

- Recordar conceptos y actividades realizadas en la visita al museo de la ciencia.
- Desarrollar habilidades de pensamiento a través de la observación, el análisis y la reflexión.
- Despertar el interés por el tema del universo.
- Ampliar vocabulario relacionado con el universo.

- Leer e interpretar imágenes.
- Expresar ideas, sentimientos, opiniones y deseos.
- Potenciar el interés por el tema del proyecto.
- Desarrollar la expresión oral y el vocabulario explicando el tema investigado.
- Escuchar, comprender y valorar el trabajo realizado por los compañeros.
- Comprender y valorar los cuentos como fuente de placer y aprendizaje.
- Participar en la dramatización del cuento.
- Desarrollar la imaginación y vivir las emociones del cuento.
- Escuchar y responder a preguntas sencillas sobre la narración.
- Discriminar nociones temporales.
- Identificar y discriminar figuras geométricas planas.
- Adquirir hábitos y destrezas que favorezcan la capacidad creadora.
- Mostrar interés en participar en las actividades colectivas.
- Descubrir las posibilidades creativas del uso de diversos materiales plásticos.
- Desarrolla la capacidad de atención y observación.
- Potenciar la coordinación óculo-manual.
- Desarrollar la direccionalidad correcta en el trazo.
- Identificar los números del uno al cuatro y aplicarlos a sus correspondientes cantidades.
- Desarrollar el disfrute por las canciones.
- Aprender la canción acompañándola de gestos y movimientos.
- Identificar en la canción elementos que componen el sistema solar.
- Experimentar con la mezcla de colores primarios.
- Discriminar y nombrar los planetas.
- Discriminar los movimientos de la tierra y la luna.
- Reconocer conceptos trabajados durante el proyecto.
- Diferenciar nociones temporales.
- Potenciar habilidades de pensamiento a través de hechos experimentales.
- Descubrir hechos cercanos a nuestro entorno.

5.4 METODOLOGÍA

La metodología se basará en experiencias personales de los alumnos con el fin de lograr que el aprendizaje sea significativo, para ello se partirá del nivel de desarrollo del niño y sus conocimientos previos. Además, el enfoque globalizador permitirá relacionar al alumno lo que ya conoce con lo que va a aprender, teniendo en cuenta los intereses y las motivaciones de los niños. También, llegaremos al aprendizaje a través de la experimentación y la manipulación de diferentes objetos y materiales mediante un trabajo cooperativo o en grupo.

Las actividades serán significativas y motivadoras y se desarrollarán en un ambiente de afecto, confianza y seguridad. Utilizaremos una metodología activa para que los niños sean los protagonistas y de este modo participen en las diferentes actividades. La enseñanza ha de presentarse de forma globalizada y ha de tener muy en cuenta las características individuales de los alumnos. Dependiendo el momento, se llevará a cabo un tipo de actividad: previas y de motivación, de desarrollo, de ampliación y refuerzo, de evaluación.

En el transcurso y desarrollo del proyecto, en el espacio del que se dispone, que en este caso es el aula, se simulará un planetario. Para ello se colgará del techo y pegará por las paredes todas las manualidades llevadas a cabo: planetas, estrellas, constelaciones, astronautas... (**Anexo II**). Es una forma de mantener al alumnado en un permanente contacto con el tema sin que pierdan interés.

Por otro lado, también se destinará un “rincón de juego-trabajo”, situado en el aula, exclusivamente para todo aquello que los niños vean que se encuentre relacionado con el tema del proyecto. Es así, que tanto el alumnado como la profesora puede llevar al rincón materiales y experiencias de acuerdo con sus intereses como: revistas, algún cuento, fotografías, alguna maqueta, juguetes... Se trata de un espacio interactivo, donde siguen trabajando opcionalmente el proyecto en sus tiempos libres.

Cabe destacar que cuando la profesora vea oportuno, trabajarán los conceptos que se van adquiriendo a lo largo del proyecto a través de canciones, poemas, vídeos, adivinanzas, bits, juegos interactivos....

5.5 ACTIVIDADES

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TEMPORALIZACIÓN
1. ¿QUÉ SABEMOS?	1 HORA
2. ORGANIZAMOS NUESTRAS IDEAS <ul style="list-style-type: none"> • Mapa conceptual • Circular • Exposición del tema elegido 	1 HORA 15 MINT <ul style="list-style-type: none"> • 30 mint • 30 mint • 15 mint
3. EL PLANETA PERDIDO <ul style="list-style-type: none"> • Cuento • Asamblea • Fichas y astronauta 	1HORA 15 MINT <ul style="list-style-type: none"> • 20 mint • 10 mint • 45 mint
4. LA Hª DE LAS CONSTELACIONES <ul style="list-style-type: none"> • Explicación en pizarra digital • Construcción de constelación • Ficha de conteo 	1 HORA 20 MINT <ul style="list-style-type: none"> • 30 mint • 30 mint • 20 mint
5. NUESTRO SISTEMA SOLAR <p>5.1 LOS PLANETAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pintar planetas • Exponer resultados <p>5.2 ¿LA TIERRA SE MUEVE?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asamblea • Demostración con maqueta <p>5.3 SOL Y LUNA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debate • Ficha sol 	1 HORA <ul style="list-style-type: none"> • 20 mint • 7-8 mint por planeta 35 MINT <ul style="list-style-type: none"> • 15 mint • 20 mint 1HORA 25 MINT <ul style="list-style-type: none"> • 15 mint • 30 mint • 10 mint

<ul style="list-style-type: none"> • Actividad complementaria • Ficha luna 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 mint
--	---

1. ¿QUÉ SABEMOS?

En esta asamblea recordaremos lo visto en el museo con la ayuda de un folleto con ilustraciones y actividades que nos dieron en el museo. Tras recordar todas las actividades llevadas a cabo durante la visita, nos centraremos exclusivamente en profundizar aquellas que abordaban el tema del universo.

Inicialmente, se partirá de los conocimientos del niño, para saber lo que conocen del tema. A continuación, la maestra les realizará preguntas como: ¿Qué es el universo y el espacio?, ¿Qué es un astronauta?, ¿dónde trabajan?, ¿Que hacen en su trabajo?, ¿Qué hay en el espacio?, ¿Cómo se vive en el espacio?, ¿Cómo podemos ver y observar el espacio?... en este momento surgirá un debate y muchas dudas entre los niños lo que nos permitirá despertar más su interés.

Durante el debate, la maestra presentará imágenes a través de la pizarra digital del sol, la luna, los planetas, las estrellas... contando algunas características generales, ya que ellos mismos profundizarán respecto al tema más adelante, siendo protagonistas de su propio aprendizaje.

Si algún alumno hace referencia a otro elemento que compone el espacio (meteoritos, galaxias...), será otro tema de investigación si la profesora lo ve conveniente y se desarrollarán actividades para su correcto aprendizaje, igual que el resto de conceptos planteados.

- **Espacio y disposición de grupo:**

Todos los alumnos se situarán en semicírculo en “la alfombra”, lugar en el que se llevan a cabo asambleas, explicaciones de actividades...De esta manera, los alumnos ven al compañero que interviene en el momento respetando el turno de palabra y fijando su atención. Al situarse en semicírculo, la profesora enseña

determinados materiales y pueden visualizarlos todo el grupo sin ninguna dificultad, ya que así aumenta su interés.

- **Temporalización:** 1 hora.

- **Recursos materiales:** folletos del museo de la ciencia de Valladolid y pizarra digital.

- **Objetivos específicos:**
 - Recordar conceptos y actividades realizadas en la visita al museo de la ciencia.
 - Desarrollar habilidades de pensamiento a través de la observación, el análisis y la reflexión.
 - Despertar el interés por el tema del universo.
 - Ampliar vocabulario relacionado con el universo.

2. ORGANIZAMOS NUESTRAS IDEAS

A partir de todas las ideas sugeridas anteriormente, llevaremos a cabo un mapa conceptual, a través de imágenes y dibujos, ya que a esta edad todavía no saben leer. Así van asociando las palabras con su dibujo correspondiente. Cada alumno, pondrá el cartel de su nombre junto al tema de investigación que quiere llevar a cabo.

Una vez repartidos los temas de trabajo, la maestra les entregará una “*carta del experto*” a cada alumno, que servirá de circular para informar a los padres del tema a investigar (**Anexo II**).

Dicha circular, el alumnado la coloreará a su gusto y pegarán una foto suya simulando ser el piloto del cohete. Sirve como toma contacto con el tema y como fuente de interés y motivación.

Cada día, un par de niños expondrán al resto de la clase en el tiempo de asamblea, lo que han investigado en casa, y si es necesario, la maestra añadirá algunos matices. Partiendo del tema, se llevarán a cabo diferentes actividades ya planteadas por la maestra para que principalmente lo trabajen durante ese día.

El orden de exposición de temas será regulado y organizado previamente por la maestra.

- **Espacio y disposición de grupo:**

Los alumnos se disponen en la asamblea, sentados en forma de media luna. Así agilizarán el proceso para realizar el mapa conceptual, ya que cada uno deberá levantarse y colocar su foto junto al tema de interés que quiere llevar a cabo.

- **Temporalización:**
 - Mapa conceptual: 30 mint
 - Ficha circular: 30 mint
 - Exposición del tema investigado por cada alumno: 15 mint

- **Recursos materiales:** imágenes del tema y fotografías del alumnado, blu tack, pinturillas y ficha “carta del experto”.

- **Objetivos específicos:**
 - Leer e interpretar imágenes.
 - Expresar ideas, sentimientos, opiniones y deseos.
 - Potenciar el interés por el tema del proyecto.
 - Desarrollar la expresión oral y el vocabulario explicando el tema investigado.
 - Escuchar, comprender y valorar el trabajo realizado por los compañeros.

3. “EL PLANETA PERDIDO”

Para introducir el tema un poco más, se narrará un cuento sobre un viaje de una niña al espacio. Una vez contado, se iniciará una pequeña asamblea para reforzar conceptos y valores vistos en el cuento. A continuación, a través de una ficha secuencial sobre un viaje espacial, el niño tendrá que colorear, recortar, colocar por orden y pegar sobre la ficha. (**Anexo III**).

También se llevará a cabo otra ficha en la que cada niño debe reconstruir un cohete espacial partiendo de las formas geométricas presentes. Deberán colorear cada figura, recortarla y pegarla en otro folio formando un cohete. (**Anexo IV**).

También, se hablará sobre los astronautas mientras pintan, recortan y adornan con papel de aluminio uno de ellos (**Anexo V**). Esta actividad se llevará a cabo un rato cada día, cuando la maestra vea oportuno.

- **Espacio y disposición de grupo:**

A la hora de contar el cuento, el alumnado se dispondrá en la zona de la asamblea, sentados y esparcidos al gusto de cada uno, pero siempre teniendo como centro de atención a la profesora que está narrando.

Se aprovechará la disposición del alumnado para explicar la ficha que a continuación llevarán a cabo colocados en las mesas y sillas.

A medida que van terminando la ficha, seguirán con la actividad del astronauta.

- **Temporalización:**

Cuento: 30 mint

Ficha y astronauta: 45 mint

- **Recursos materiales:** cuento “El planeta perdido”, ficha cohete, tijeras, pinturillas, pegamento y papel de aluminio.

- **Objetivos específicos:**

- Comprender y valorar los cuentos como fuente de placer y aprendizaje.
- Participar en la dramatización del cuento.
- Desarrollar la imaginación y vivir las emociones del cuento.
- Escuchar y responder a preguntas sencillas sobre la narración.
- Discriminar nociones temporales.
- Identificar y discriminar figuras geométricas planas.
- Adquirir hábitos y destrezas que favorezcan la capacidad creadora.
- Mostrar interés en participar en las actividades colectivas.
- Descubrir las posibilidades creativas del uso de diversos materiales plásticos.
- Ampliar el vocabulario correspondiente a todo lo relacionado con el espacio.

4. ¿QUÉ NOS CUENTAN LAS CONSTELACIONES?

Con el apoyo visual de la pizarra digital, la maestra explicará que son las constelaciones y se trabajarán algunas de ellas. Concretamente se trabajarán las vistas en el museo de la ciencia, recordando la leyenda y la forma de cada una. A continuación, cada niño elegirá una constelación y deberá representarla con tiza y gomets de colores sobre una cartulina negra (**Anexo VI**).

Al trabajar las constelaciones, se habla de las estrellas, por lo que a medida que van acabando, se propone una ficha de conteo en la que el niño deberá pintar tantas estrellas como se indique (**Anexo VII**).

- **Espacio y disposición de grupo:**

Al hacer uso de la pizarra digital, el alumnado se dispondrá sentado en el suelo de tal manera que puedan ver sin dificultad la pizarra. Una vez explicada, cuando el alumnado se dispone a trabajar la actividad propuesta, se sentarán en los pupitres. Aprovechando esta disposición, realizarán la ficha de conteo.

- **Temporalización:**

- Explicación y construcción de una constelación: 1 hora.
- Ficha de conteo: 30 min.

- **Recursos materiales:** pizarra digital, cartulina negra, gomets de colores, tiza blanca o de colores, pinturillas y ficha de conteo.

- **Objetivos específicos:**

- Desarrolla la capacidad de atención y observación.
- Potenciar la coordinación óculo-manual.
- Desarrollar la direccionalidad correcta en el trazo.
- Identificar los números del uno al cuatro y aplicarlos a sus correspondientes cantidades.

5. NUESTRO SISTEMA SOLAR

Al ser un tema amplio, se abordará en varias sesiones. Cada sesión tratará un tema concreto: el sol, los planetas y la luna.

5.1 LOS PLANETAS

Se iniciará la actividad a través del aprendizaje de una canción sobre los planetas. Se dividirá la clase en 9 grupos propuestos intencionadamente por la profesora y cada uno trabajará un planeta diferente. Para ello, la profesora les comentará algunas de sus

características como nombre, tamaño o color, y los niños deberán representarlos en bolas de corcho.

Una vez acabados, deberán exponerlo al resto de los compañeros para crear un aprendizaje cooperativo e igualitario y la profesora, comentará algunas de sus peculiaridades como dato informativo.

Finalmente, se hará hincapié en el planeta Tierra para enlazarlo con las siguientes actividades.

- **Espacio y disposición de grupo:**

El alumnado se repartirá por las mesas por parejas y algunos grupos de tres cuando sea necesario. En el momento de la exposición se acudirá a la zona de “la alfombra”, ya que mientras unos explican su trabajo realizado, el resto permanece sentado en forma de media luna para prestar atención.

- **Temporalización:**

- Pintar planetas: 20 min
- Exposición de resultados al resto de compañeros: 7-8 min por planeta. En total 1 hora.

- **Recursos materiales:** cd de música con la canción, bolas de diferente tamaño de corcho, temperas de colores y pinceles.

- **Objetivos específicos:**

- Desarrollar el disfrute por las canciones.
- Aprender la canción acompañándola de gestos y movimientos.
- Identificar en la canción elementos que componen el sistema solar.
- Mostrar interés en participar en actividades colectivas.
- Experimentar con la mezcla de colores primarios.
- Discriminar y nombrar los planetas.
- Desarrollar la expresión oral ante el resto de compañeros.

5.2 ¿LA TIERRA SE MUEVE?

Trabajando el planeta Tierra, se llevará a cabo un debate acerca de lo que saben del planeta en el que viven. Para ello la profesora les irá guiando mediante preguntas para llegar finalmente a trabajar el día y la noche a través del sol, la luna y la rotación del planeta.

Para una mayor comprensión por parte del alumnado, la profesora dispondrá de una sencilla maqueta que explica los movimientos de la tierra, por lo tanto, como se produce el día y la noche (**Anexo VIII**).

- **Espacio y disposición de grupo:**

El alumnado permanecerá en la zona de “la alfombra” sentados en semicírculo.

- **Temporalización:** 30 mint

- **Recursos materiales:** Maqueta.

- **Objetivos específicos:**

- Desarrollar habilidades de pensamiento a través de la observación, el análisis y la reflexión.
- Discriminar los movimientos de la tierra y la luna.
- Fomentar las nociones espaciales y temporales.

5.3 EL SOL Y LA LUNA

Para trabajar el sol y la luna, se abrirá un debate guiado con preguntas por parte de la profesora, sabiendo lo que conoce el alumnado respecto al tema y adjuntar más información.

Luego para trabajar el sol, se entregará una ficha en la que dibujen una acción que desarrollen por el día. En todas ellas hay un sol que deben puntear con 1 punzón y desprenderlo, ya que por el reverso de la lámina se añadirá papel charol amarillo. Como actividad adicional, los niños colocarán un palo en el patio del colegio y cada hora observar el movimiento y tamaño de la sombra que refleja en el suelo, dándoles su explicación.

Por otro lado, para trabajar la luna, se entregará una cartulina negra, en la que cada niño deberá simular el tipo de luna que quiera con espuma de afeitador. Para ello se les mostrará y explicará las fases lunares.

- **Espacio y disposición de grupo:**

El debate guiado con preguntas y las explicaciones se llevarán a cabo en “la alfombra” donde todo el alumnado permanecerá sentado en semicírculo. Después, para trabajar las fichas, los alumnos se sentarán en los pupitres. En la actividad adicional, los niños saldrán al patio y se mantendrán en círculo de pie mientras se observa.

- **Temporalización:**

- Debate: 15 min
- Ficha sol: 30 min
- Observación cada hora en la actividad complementaria: 10 min
- Ficha luna: 30 min

- **Recursos materiales:** pizarra digital, fichas, punzón, almohadilla, papel charol amarillo, pinturillas, palo, cartulina negra y espuma de afeitador.

- **Objetivos específicos:**

- Reconocer conceptos trabajados durante el proyecto.
- Diferenciar nociones temporales.
- Potenciar habilidades de pensamiento a través de hechos experimentales.
- Descubrir hechos cercanos a nuestro entorno.
- Mostrar interés y participación en el desarrollo de actividades en otras estancias del colegio.

5.6 EVALUACIÓN

Todo el proyecto se basa en una evaluación formativa cuyo carácter es cualitativo y predomina la observación directa de los alumnos y del trabajo que realizan, por lo que la

principal fuente de información la es el trabajo de la jornada escolar; la entrevista y diálogo con ellos.

Al ser un proyecto que se plantea en la tercera evaluación, contamos con la ventaja de conocer el nivel de dominio del alumnado. A partir de este diagnóstico el cual se retroalimenta con las entrevistas realizadas a los padres de familia, se definen las competencias a trabajar durante el proyecto y así continúa la evaluación formativa.

En el expediente del niño y en el diario de la educadora se incluyen las anotaciones de las observaciones realizadas a lo largo del proyecto, referentes al proceso de desarrollo de las competencias trabajadas, dificultades, necesidades, posibilidades, etc. También se incluyen evidencias de parte del niño sobre su trabajo realizado seleccionando aquellas producciones que la maestra considera pertinentes y que reflejen un nivel mayor de dominio de la competencia.

Identifica los factores que influyen o afectan el aprendizaje de los alumnos, incluyendo la intervención docente y las condiciones en las cuales se desarrolla el trabajo educativo que sirve de base a la maestra para valorar su pertinencia y adecue o modifique sus estrategias, métodos, etc. Ya que de esta intervención docente depende en gran medida el aprendizaje de los alumnos. Con base en estos registros periódicos la maestra ha de reflexionar y tomar decisiones pertinentes sobre la acción educativa.

Para ello se utilizarán instrumentos como la lista de control, el registro anecdótico, cuaderno del maestro/a, cuaderno de campo etc.... Además, va a ser formativa y sumativa, porque mediante preguntas, evocará determinados aprendizajes trabajados en el tiempo, sirviendo de recordatorio del tema.

Algunos ejemplos de los ítems establecidos en relación con los criterios de evaluación marcados para el 2º ciclo son los siguientes:

- Lograr una cierta orientación espacial, entendiendo algunos conceptos básicos
- Confiar en sus posibilidades para realizar las tareas encomendadas, aceptar las pequeñas frustraciones y mostrar interés y confianza por superarse
- Manipular de forma adecuada objetos del entorno y reconocer sus propiedades y funciones.

- Agrupar y clasificar objetos atendiendo a alguna de sus características.
- Comparar cantidades y utilizar correctamente los términos más o mayor, menos o menor, e igual.
- Reconocer algunos elementos del paisaje e identificar los cambios que se producen en el entorno próximo en función del tiempo y de las estaciones
- Explicar y escuchar planes, propuestas de trabajo, proyectos, etc. y participar en ellos con interés.
- Interpretar y etiquetar imágenes, carteles, fotografías, pictogramas y cuentos
- Utilizar diversas técnicas plásticas con imaginación. Conocer y utilizar en la expresión plástica útiles convencionales y no convencionales. Explicar verbalmente sus producciones

Además de trabajar durante el proyecto con fichas para afianzar la asimilación de los conceptos vistos, los últimos días llevaremos a cabo otro tipo de fichas para evaluar el aprendizaje final de cada alumno. Se trata de fichas de lectoescritura, grafomotricidad, lógica matemática... que son comunes a todo el proyecto.

6. DISCUSIÓN

Para llevar a cabo un correcto análisis y una buena comparación de las propuestas expuestas anteriormente, es esencial tener en cuenta los aspectos de cada una en particular.

Tanto el primer proyecto expuesto de la editorial de Edelvives, como el segundo proyecto planteado por mí, están destinados a la etapa de Educación Infantil, pero el de la editorial Edelvives es para 5 años y el diseñado por mí, para 4 años.

Esta diferencia de destinatario del proyecto, hace que se planteen diferentes actividades llevadas a cabo con diferentes metodologías. Por ejemplo, un niño de 4 años no sabe leer los cuentos o le resulta muy costoso realizar las láminas o memorizar las poesías y canciones, ya que tienen un grado de aprendizaje más alto. Aunque creamos que un año no es nada, en el desarrollo madurativo y de aprendizaje de los niños, se notan mucho las diferencias.

Aunque haya esta diferencia de edad en el receptor, las actividades planteadas al ser semejantes, se llevan a cabo las mismas metodologías de aprendizaje (aprendizaje basado en proyectos, lúdico, significativo, cooperativo y colaborativo) y se tratan algunas de las inteligencias múltiples de forma directa y otras se dejan más de lado.

Respecto a las metodologías de aprendizaje, ambos las trabajan, aunque hay que destacar que en nuestro proyecto se identifican a plena vista. Es el caso del aprendizaje significativo. Aquí los niños y las niñas, a través de la competencia social y ciudadana y la lingüística ponen de manifiesto en un cuadro lo que saben hacer, lo que necesitan saber y cómo van a averiguarlo, es decir, utilizan sus conocimientos previos para completarlos con nueva información, recogida en su investigación. Todo ello está relacionado con la teoría del desarrollo próximo de Vygotsky, ya que son los propios niños los protagonistas de su aprendizaje, partiendo de lo que saben o no saben hacer para llegar a un conocimiento completo, con la ayuda del maestro.

Al tratarse las dos propuestas educativas de proyectos, se basan en un enfoque globalizador ya que enseñar de forma globalizada implica que los contenidos de aprendizaje están insertos en un marco más amplio que es la propia realidad, por lo que el objetivo de la globalización es hablarnos de cómo son las cosas y los acontecimientos de la realidad, de esta manera que la realidad se percibe de manera unitaria, explicando

esa realidad desde diferentes disciplinas. El niño no diferencia las partes de un todo, por lo que presentar una unidad desde diferentes disciplinas ayuda a que el aprendizaje sea mejor.

Es cierto que el proyecto de la editorial Edelvives, no surge de la curiosidad e interés de los niños, sino que es el maestro el que conduce a tratar ese tema, ya que está propuesto por la editorial. En cambio, el proyecto diseñado por mí, se parte del interés y la curiosidad de los niños a raíz de la salida realizada al museo de la ciencia de Valladolid y que el profesor debe plantear y planificar posibles propuestas para llevar a cabo en el aula, aunque el hilo conductor sea cosa del alumnado.

Hay que diferenciar que el proyecto de la editorial Edelvives, además de abarcar todo el tema del universo, también trabaja la estación del verano, ya que es la que se aproxima. A diferencia del proyecto diseñado por mí, que no trabaja otro tema de interés, pero admito que sería una buena alternativa ampliar sus conocimientos, ya que los niños absorben el conocimiento.

Hay que destacar que, en ambos proyectos, el papel del profesor es esencial ya que guía el trabajo, por lo que intenta superar algunas de las características que presenta el pensamiento infantil en relación con la percepción que tienen los niños respecto a su entorno (egocentrismo y sincretismo).

Ambas propuestas son extensibles a cualquier colegio, puesto que las metodologías y teorías aplicadas, la organización del aula, el material es válido para este tipo de contexto. En caso de que el aula tenga un pequeño ratio de alumnos, en la propuesta de la editorial Edelvives, se agruparían en grupos de menos personas para llevar a cabo aquellas actividades de aprendizaje cooperativo.

Más allá de la práctica en el ámbito escolar, se pueden llevar a cabo ciertos experimentos de la propuesta de la editorial Edelvives en el ámbito familiar, ya que son repetibles y se favorecerá la repetición del mismo con su familia, o bien alterando otra variable o aplicándolo a otro elemento.

Para proponer alguna propuesta de mejora, es primordial llevar a la práctica alguno de los proyectos planteados, pero como no he tenido oportunidad, rectificaré y enmendaré algunos errores vistos al trabajar y analizar las propuestas.

Estos proyectos dependen de los contratiempos y los horarios en los que se lleve a cabo para su correcto trabajo. Si surge alguno de ellos, será el profesor el encargado de actuar reconduciendo el proyecto o proponiendo alternativas.

7. CONCLUSIONES

Tras cinco años dedicados al estudio y práctica de la Educación Infantil y Primaria, he podido determinar la metodología y los principios en los que basar mi futura docencia. Se trata de un método innovador y nos olvidaríamos del uso de una metodología tradicional, aunque en determinadas ocasiones como el análisis de determinados conceptos se recurriese a ella.

Por ello surgió la idea de llevar a cabo un proyecto del universo en mi estancia de prácticas, pero lamentablemente no se pudo llevar a cabo debido a la estricta organización y planificación de la tutora del aula. No obstante, no lo dejé de lado, sino que encontré otra alternativa algo más laboriosa y costosa, ya que no disponía de resultados al llevarlo a cabo. Se trata de una comparativa de un proyecto elaborado plenamente por mí y su comparación con otros proyectos publicados por editoriales. De esta manera, he llegado a ser consciente de mis puntos fuertes y débiles a la hora de planificar un proyecto. Seguramente, si este proyecto hubiese tenido la oportunidad de llevarse a la práctica, habrían surgido muchas actividades por parte del alumnado, lo cual le enriquece.

El alumnado de Educación Infantil, requiere respuestas continuamente para formar su aprendizaje, comprendiendo el mundo que les rodea y en el cual viven. Nosotros como futuros docentes debemos encargarnos de ello, sin dejar de lado el currículo vigente.

Especialmente, nos centramos en la enseñanza de las ciencias naturales a través de un proyecto, que permite mejorar el proceso de aprendizaje y conseguir determinados objetivos propuestos. Para ello, debemos aprovechar todas las oportunidades que aparezcan con nuestro alumnado, sus experiencias y curiosidades, ya que así se despertará su interés de forma permanente. Desempeñarán un papel científico, ya que observarán, analizarán y experimentarán acerca de un centro de interés, y llegarán a sacar sus propias reflexiones y conclusiones. Hay que tener muy presente como maestros, el desarrollo

integral del alumnado, trabajando según las posibilidades individuales de cada uno, por lo que la metodología será flexible.

Aunque el trabajo por proyectos realmente es más laborioso y supone mayor esfuerzo por parte del profesor, es una buena forma de que el alumnado construya sus propios conocimientos. La metodología propuesta para este proyecto, puede ser utilizada para muchos otros temas de las ciencias naturales, ya que solo deberán hacer pequeñas adaptaciones.

Además de llevar a cabo proyectos en el aula relacionados con las ciencias naturales, es indispensable que en el día a día del niño/a se introduzcan dichos conceptos ya sea en actividades o talleres relacionados o mismamente en casa, compartiendo sus vivencias y experiencias, ya que es algo totalmente nuevo para ellos.

8. BIBLIOGRAFÍA

- BENLLOCH, M. (1992). *Ciencias en el parvulario. Una propuesta psicopedagógica para el ámbito de la experimentación*. Barcelona-Buenos Aires: Ediciones Paidós.
- CLAXTON, G. (1994). *Educación mentes curiosas*. Madrid: Visor/aprendizaje.
- CAÑAL, P. (2006). *La alfabetización científica en la infancia*. Aula de Educación Infantil, 33, 5-9.
- CORRALES, M.; CORRALES, RS; IGLESIAS, RM y SÁNCHEZ, MT (2008). Propuesta didáctica: *Rumbo Nubaris, tercer trimestre (5 años)*. Educación Infantil. Editorial Edelvives.
- DUSCHL, R. (1997) *Renovar la enseñanza de las ciencias*. Madrid: Narcea S.A de ediciones.
- DÍEZ (1998). *La oreja verde de la escuela. Trabajo por proyectos y vida cotidiana en la escuela infantil*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- DE LA FUENTE, M. (2012). Aprendizaje por Proyectos en Educación Infantil. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 19. Recuperado de: <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/indcontei.aspx?d=6372&s=0&ind=282>
- ESCAMILLA, A. (2008). *Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Editorial Graó.

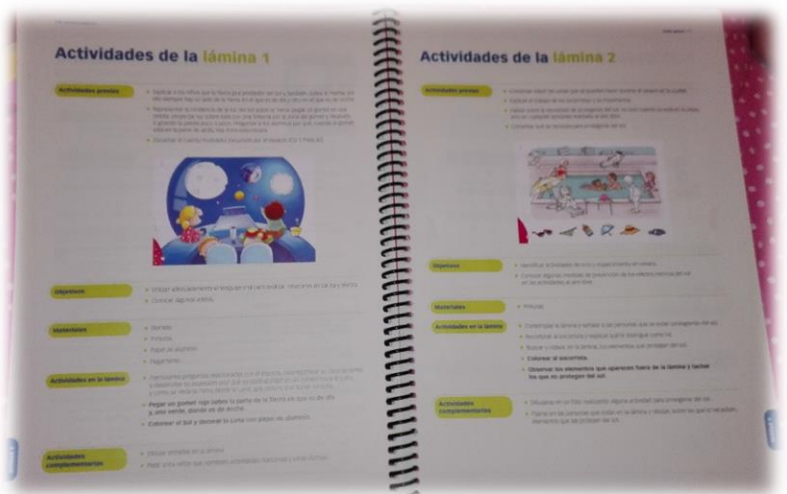
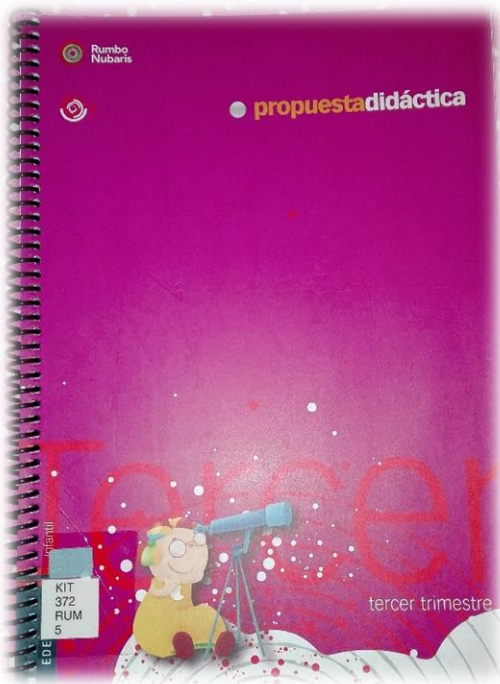
- FURMAN, M. Y ZYSMAN, A. (2004). Ciencias naturales: aprender a investigar en la escuela. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- MEC (2008) “Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil”. BOE nº 5 sábado 5 de enero de 2008.
- PLA MOLINS, M. (1997). La actividad experimental en el segundo ciclo de educación infantil (3-6 años). *Aula de Innovación Educativa*, 62, 14-16.
- POSSE HERNANZ, P. (1997). ¿Hacer ciencia en el primer ciclo de educación infantil? *Aula de Innovación Educativa*, 62, 11-13.
- Primeraescuela.com (2001- 2014). *Rompecabezas en línea para Educación Infantil y preescolar*. Recuperado de: <http://www.primeraescuela.com/rompecabezas-en-linea/zorra.htm>
- SANMARTÍ, N. (2001). Un rept: millorar l'ensenyament de les ciències. *GUIX*, 275, 11-21.
- SÁNCHEZ, J. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. *Actualidad Pedagógica*. Recuperado de: http://actualidadpedagogica.com/estudios_abp/
- TRUEBA, B. (1989). *Talleres integrales en Educación Infantil. Una propuesta de organización del escenario escolar*. Ediciones de la Torre. Madrid.
- VIGOTSKI, L.S. (1981). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- VIGOTSKI, L.S. (1984). *Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar*. *Infancia y aprendizaje*, 27/28, 105-116.
- ZABALA, A. (1993). Los ámbitos de intervención en la Educación Infantil y el enfoque globalizador. *Aula de Innovación Educativa*, 11, 13-18.

9. ANEXOS

ANEXO I: Propuesta de la editorial Edelvives.



Propuesta didáctica

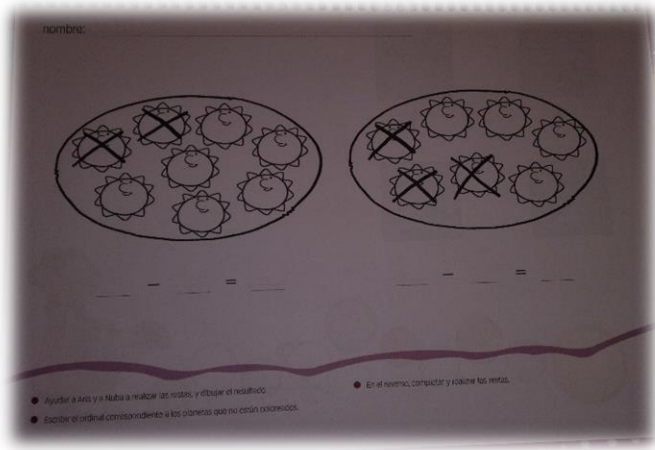
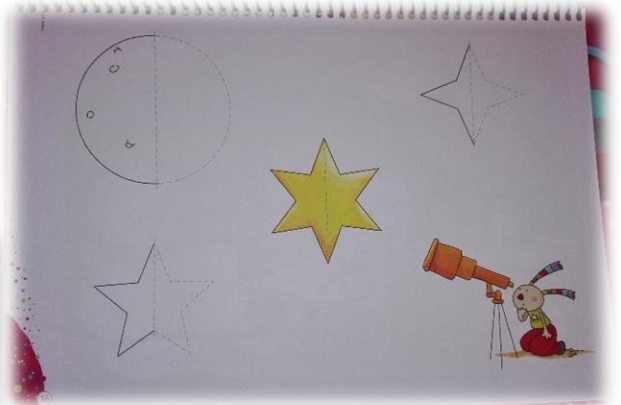
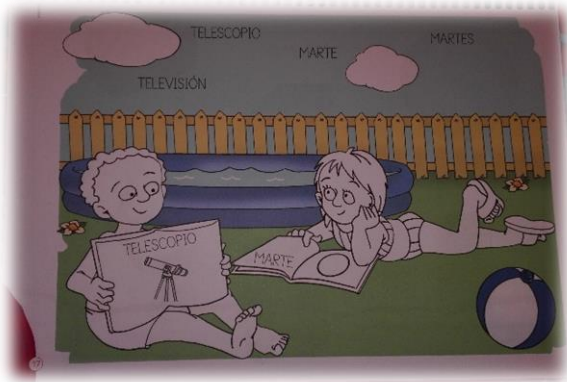




Cuento



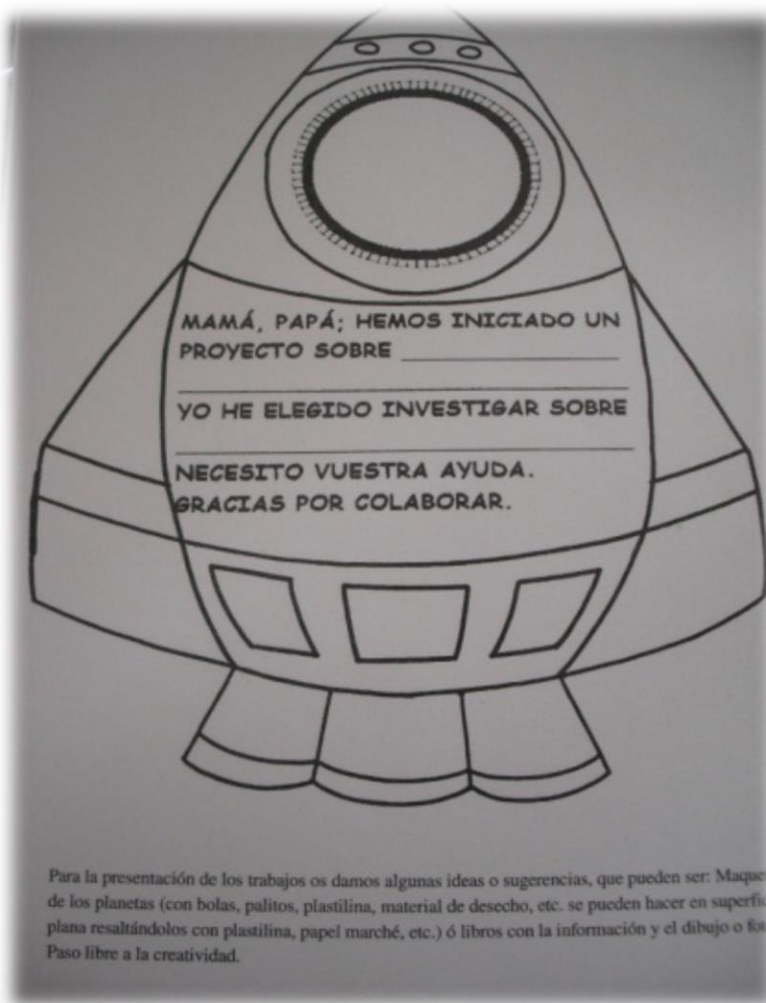
Cuaderno fichas



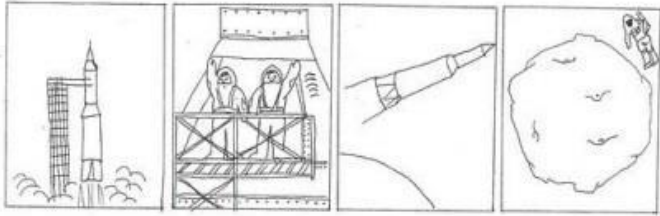
ANEXO II: Ambientación del aula.



ANEXO III: Carta del experto.



ANEXO IV: Ficha secuencial sobre un viaje espacial.



ORDENAMOS LA HISTORIA DEL VIAJE ESPACIAL

--	--	--	--

ANEXO V: Ficha construir cohete espacial.

HAZ EL COHETE IGUAL QUE EN EL MODELO

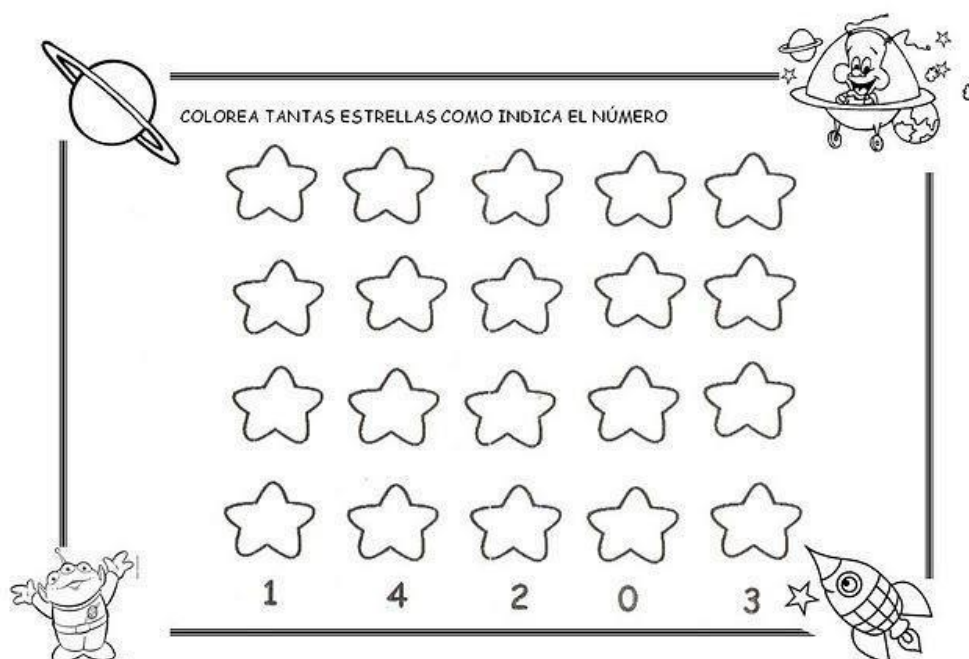
ANEXO VI: Manualidad astronautas.



ANEXO VII: Representación de constelaciones.



ANEXO VIII: Ficha conteo.



ANEXO IX: Maqueta movimientos de la Tierra.

