



---

**Universidad de Valladolid**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**TRABAJO FIN DE GRADO:  
LOS MATERIALES DIDÁCTICOS  
MANIPULATIVOS EN EL APRENDIZAJE  
BASADO EN PROYECTOS.**

**Presentado por: Lucía Extremiana del Campo  
para optar al Grado de Educación Infantil por la Universidad de  
Valladolid**

**Tutelado por: Inés Ruiz Requies**

**Curso: 2018/2019**

## RESUMEN

En el presente Trabajo de Fin de Grado se intenta justificar la importancia que adquieren los materiales didácticos manipulativos en el Aprendizaje Basado en Proyectos. Además se hace especial hincapié en la Educación Infantil argumentando la relevancia de los beneficios que aportan ambos a dicha etapa.

En un primer lugar se ha realizado una búsqueda y revisión bibliográfica de los contenidos teóricos relacionados con dicha metodología y la importancia de los recursos manipulativos. A continuación justificamos la temática tratada desde la legislación vigente y establecemos una serie de recomendaciones a la hora de llevar a la práctica los materiales didácticos manipulativos en un aula de Infantil. Después narramos una serie de actividades, caracterizadas por emplear materiales didácticos manipulativos, que fueron llevadas a la práctica en un aula de este periodo educativo y tras ello mostramos sus resultados con la finalidad de averiguar si realmente son o no beneficiosos para esta etapa. Por último, señalamos las conclusiones a las que hemos llegado tras la exposición y reflexión de los resultados.

**Palabras clave:** Aprendizaje Basado en Proyectos, constructivismo, materiales didácticos manipulativos y Educación Infantil.

## ABSTRACT

In the present End-of-Degree Project, we try to justify the importance that the manipulative teaching acquires in the Project-Based Learning. In addition, we do special emphasis on Child Education arguing the relevance of the benefits that both contribute to this stage.

In the first place, a bibliographical search and review of the theoretical contents related to this methodology and the importance of manipulative resources has been carried to. Below, we justify the subject matter dealt with in the current legislation and we establish a series of recommendations in order to put into practice the manipulative teaching materials in a children's classroom. Then we narrate a series of activities, characterized by the use of manipulative teaching materials, which were put into practice in a classroom of this educational period and after that we show their results in order to find out whether or not they are really beneficial for this stage.

**Keywords:** Project-Based Learning, constructivism, manipulative teaching materials and child education.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	Pág. 7
2. OBJETIVOS .....	Pág. 8
3. JUSTIFICACIÓN .....	Pág. 9
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	Pág. 11
4.1. El Aprendizaje Basado en Proyectos.....	Pág. 11
4.1.1. El Aprendizaje Basado en Proyectos .....	Pág. 11
4.1.2. El ABP y los principios constructivistas .....	Pág. 18
4.2. Los materiales didácticos manipulativos para el aprendizaje en la etapa de Educación Infantil .....	Pág. 21
4.2.1. Qué se entiende por materiales didácticos manipulativos y qué características presentan .....	Pág. 22
4.2.2. Funciones e importancia de los materiales didácticos manipulativos .....	Pág. 25
4.2.3. Tipos de materiales didácticos manipulativos .....	Pág. 28
4.3. Justificación legislativa sobre la importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos y el uso de los materiales didácticos manipulativos .....	Pág. 29
4.4. Consideraciones metodológicas para el uso de materiales manipulativos en un aula de Educación Infantil .....	Pág. 33
5. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA .....	Pág. 34
5.1. Contexto .....	Pág. 36
5.2. participantes .....	Pág. 37

---

5.3. Diseño de la propuesta didáctica .....	Pág. 38
6. RESULTADOS DEL USO DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS MANIPULATIVOS .....	Pág. 45
6.1. Resultados del empleo de los materiales didácticos manipulativos .....	Pág. 45
7. CONCLUSIONES .....	Pág. 48
8. BIBLIOGRAFÍA .....	Pág. 49
9. ANEXOS .....	Pág. 55
9.1. Anexo Unidad Didáctica “Viajamos al espacio” .....	Pág. 55
9.1.1. Contextualización .....	Pág. 55
9.1.2. Tema y justificación .....	Pág. 55
9.1.3. Estrategias metodológicas .....	Pág. 55
9.1.4. Cuadro general de la Unidad Didáctica .....	Pág. 57
9.1.5. Cuadro de la sesión N°1 .....	Pág. 66
9.1.6. Cuadro de la sesión N°2 .....	Pág. 69
9.1.7. Cuadro de la sesión N°3 .....	Pág. 71
9.1.8. Cuadro de la sesión N°4 .....	Pág. 74
9.1.9. Cuadro de la sesión N°5 .....	Pág. 76
9.1.10. Cuadro de la sesión N°6 .....	Pág. 79
9.1.11. Cuadro de la sesión N°7 .....	Pág. 82
9.1.12. Cuadro de la sesión N°8 .....	Pág. 85
9.1.13. Cuadro de la sesión N°9 .....	Pág. 87
9.1.14. Cuadro de la sesión N°10 .....	Pág. 90
9.1.15. Cuadro de la sesión N°11 .....	Pág. 92
9.1.16. Cuadro de la sesión N°12 .....	Pág. 95
9.1.17. Cuadro de la sesión N°13 .....	Pág. 98
9.1.18. Cuadro de la sesión N°14 .....	Pág. 100
9.1.19. Recursos didácticos .....	Pág. 104
9.1.20. Evaluación .....	Pág. 104

9.2. Anexo fotografías de la puesta en práctica de la Unidad Didáctica “Viajamos al espacio” .....	Pág. 109
9.2.1. Nave espacial y <i>Saturnino</i> .....	Pág. 109
9.2.2. Asamblea introductoria a la Unidad Didáctica .....	Pág. 109
9.2.3. Actividad “Primeras ideas” .....	Pág. 111
9.2.4. Actividad “Tarjetas de vocabulario” .....	Pág. 111
9.2.5. Actividad “Contando estrellas” .....	Pág. 112
9.2.6. Actividad “Conocemos el espacio” .....	Pág. 113
9.2.7. Actividad “Adivinanzas” .....	Pág. 114
9.2.8. Actividad “Dominó espacial” .....	Pág. 114
9.2.9. Actividad “Somos astronautas” .....	Pág. 115
9.2.10. Actividad “Puzle de palabras” .....	Pág. 115
9.2.11. Actividad “Las constelaciones” .....	Pág. 116
9.2.12. Actividad “Nuestra nave espacial” .....	Pág. 116
9.2.13. Actividad “Máscara escafandra” .....	Pág. 117
9.2.14. Actividad “Merendola espacial” .....	Pág. 118

# 1. INTRODUCCIÓN.

El trabajo que se presenta a continuación tiene como objetivo fundamental argumentar la importancia que adquieren los materiales didácticos manipulativos dentro de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante ABP). Para ello, en un primer lugar se intentará describir que es el ABP, cuales son sus características así como sus ventajas y desventajas. Debido a que la presente metodología está fundamentada en varios principios constructivistas, éstos también serán repasados y relacionados con el ABP.

En segundo lugar, buscaremos una definición para *material didáctico manipulativo* y citaremos sus principales características y tipos. Asimismo, relacionaremos estos con el ABP y argumentaremos sobre la importancia que tienen este tipo de materiales en la etapa de Educación Infantil.

Con posterioridad, enmarcaremos ambas temáticas en la legislación vigente con la finalidad de justificar ambos aspectos y evidenciar que no se tratan de contenidos aislados de la educación.

Para terminar con esta parte teórica, citaremos una serie de consideraciones metodológicas que deben ser seguidas por los maestros a la hora de llevar a la práctica en las aulas de Educación Infantil los materiales didácticos manipulativos desde la metodología ABP.

A continuación describiremos la parte más práctica del TFG. Ésta consiste en diseñar una propuesta didáctica, para llevar a cabo en un aula de 2º de Educación Infantil, basada en el ABP y la importancia que juegan dentro de ella el diseño de actividades que requieran el uso de materiales didácticos manipulativos.

Tras ello, reflexionaremos sobre cómo han empleado los niños y las niñas esos materiales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y por último, se expondrán una serie de conclusiones a cerca de lo que hemos aprendido y si hemos cumplido con los objetivos marcados inicialmente en este TFG.

## **2. OBJETIVOS.**

El trabajo que se presenta a continuación tiene por finalidad alcanzar los siguientes objetivos:

- Describir qué se entiende por Aprendizaje Basado en Proyectos y recursos manipulativos en Educación Infantil.
- Justificar desde la legislación actual la importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos y los recursos manipulativos en la etapa de Educación Infantil.
- Conocer el tipo de materiales manipulativos que se emplean en las aulas de Educación Infantil según la metodología empleada.
- Diseñar una propuesta didáctica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos para un aula de 2º de Educación Infantil considerando la relevancia de los recursos empleados.
- Analizar el uso que se le da a los recursos manipulativos en el aula desde una propuesta didáctica basada en el Aprendizaje Basado en proyectos.

### 3. JUSTIFICACIÓN.

En la sociedad actual la implantación de metodologías innovadoras en las aulas, como es el caso del ABP, es cada vez mayor. Consecuencia de ello hayamos la necesidad de que los docentes nos tengamos que formar en dichas estrategias para ponerlas en práctica. Sin embargo, en muchas situaciones su implantación debería ser obligatoria ya que aportan numerosos beneficios, especialmente el ABP (Álvarez, Fidalgo, Arias-Gundín y Robledo, 2009).

A raíz de comprender esto, decidí indagar más acerca de la presente metodología. Con ello podría aprender cómo debía de llevarla a la práctica en un aula de Infantil así como las ventajas que reportaba. Asimismo, en un futuro podría tomar decisiones profesionales más acertadas y mejorar mis habilidades docentes.

Por otro lado, la maestra con la que realicé las prácticas del último curso del Grado me explicó que los materiales didácticos manipulativos eran fundamentales en las aulas de este periodo educativo ya que con ellos los estudiantes aprendían mejor los conceptos. Este hecho captó mi atención desde el principio y decidí comprobar si realmente era cierto. También me pareció interesante averiguar si todos eran igual de válidos así como las diferentes reacciones que los niños tenían hacia ellos, es decir, si eran de su interés, les resultaban sencillos, captaban su atención...

Además, si atendemos a la ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, donde *se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil*, encontramos las siguientes competencias generales vinculadas a los temas tratados en el presente TFG:

- *Ser capaz de reconocer, planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje:* para diseñar y poner en práctica la Unidad Didáctica que hemos creado, tanto para este TFG como para el Prácticum, en todo momento hemos tenido que planificar las sesiones para lograr un aprendizaje más coherente.
- *Ser capaz de interpretar datos derivados de las observaciones en contextos educativos para juzgar su relevancia en una adecuada praxis educativa:* después de llevar a cabo y reflexionar acerca de la Propuesta Didáctica que se muestra en este trabajo he podido comprobar como el empleo de materiales didácticos manipulativos en las aula de Infantil es un requisito fundamental debido a los grandes beneficios que aportan.

- *El conocimiento, comprensión y dominio de metodologías y estrategias de autoaprendizaje:* con este trabajo nos acercamos a el ABP como una posible metodología para implantar en las aulas.

En cuanto a las competencias específicas, las relacionadas con este TFG son:

- *Capacidad para saber promover la adquisición de hábitos en torno a la autonomía, la libertad, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, la aceptación de normas y de límites, el juego simbólico y heurístico:* en la propuesta didáctica que planteé y llevé a la práctica propuse actividades con las que los niños experimentasen y observasen de forma autónoma. Además, en muchas de ellas los estudiantes debían seguir unas normas básicas como el respeto del turno de palabra, la diversidad de opiniones...
- *Capacidad para analizar los datos obtenidos, comprender críticamente la realidad y elaborar un informe de conclusiones:* tras mis experiencias como docente intenté reflexionar acerca de ellas para averiguar en qué aspectos debía mejorar y cómo hacerlo.
- *Comprender y utilizar la diversidad de perspectivas y metodologías de investigación aplicadas a la educación:* esto lo he alcanzado cuando al redactar el marco teórico me he instruido acerca del ABP.
- *Conocer experiencias internacionales y modelos experimentales innovadores en educación infantil:* para poder redactar el presente TFG he tenido que instruirme en relación con el ABP, aprendiendo que se trata de una metodología de origen americano que en la actualidad se haya presente en colegios de muchos países como un modelo innovador de enseñanza.
- *Participar en la actividad docente y aprender a saber hacer, actuando y reflexionando desde la práctica, con la perspectiva de innovar y mejorar la labor docente:* la puesta en práctica de la Unidad Didáctica que se detalla me ha servido para reflexionar acerca de mis fortalezas y debilidades como docente a la vez que para buscar soluciones a estas últimas con la finalidad de mejorar como profesional.

## **4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

A lo largo del presente apartado describiremos qué se entiende por Aprendizaje Basado en Proyectos, cuáles son sus características básicas y las ventajas y desventajas de esta metodología, tratando de enmarcarlo en el Constructivismo como fundamento teórico. Igualmente, y ya que este trabajo se centra en los materiales didácticos dentro del ABP, se explicará qué entendemos por materiales didácticos manipulativos, cuáles son sus características, sus funciones y los tipos que existen. Asimismo defenderemos la relevancia que cobran ambos elementos en la etapa de Educación Infantil desde la legislación vigente. Y por último, se expondrán una serie de consideraciones metodológicas a tener en cuenta a la hora de usar los materiales manipulativos en un aula de Infantil.

### ***4.1. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.***

En el epígrafe que se muestra a continuación se detalla, en primer lugar, qué se entiende por Aprendizaje Basado en Proyectos, cuáles son sus principales características así como las fases que debe seguir esta metodología según Boned (2015) y sus ventajas y desventajas a la hora de llevarla a la práctica. En segundo lugar, recordaremos los principales principios constructivistas con la finalidad de realizar un análisis de cuales de ellos están vinculados con el ABP.

#### ***4.1.1. El Aprendizaje Basado en Proyectos.***

El Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante ABP) es una metodología nacida en el siglo XX bajo la mano de William Heard Kilpatrick. A raíz de asistir a una conferencia de Johann Heinrich Pestalozzi, Kilpatrick, se percató de que en las escuelas los docentes impartían, mediante libros, contenidos lejanos tanto a los intereses de los estudiantes como de su entorno. Los niños memorizaban de forma mecánica los conceptos para aprobar los exámenes, lo que no garantizaba la comprensión del concepto. En su opinión, para conseguir un verdadero aprendizaje los docentes debían de partir de los intereses de su alumnado. De esta forma, los niños se comprometerían con su propio aprendizaje y adquirirían el sentido de la responsabilidad. Además, argumentaba la necesidad de proporcionar a los estudiantes experiencias significativas en las que los niños pasasen a ser el elemento clave de su formación (Kilpatrick, 1918). Para ello, plantea el proyecto como la mejor alternativa pues, gracias a él, no solo se consigue un

aprendizaje práctico sino que también se logra que los estudiantes vinculen unos conceptos con otros así como con la vida real.

Una de las principales características del ABP es que en él los estudiantes trabajan de manera activa, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, (1997); Harwell, (1997); Martí, (2010), citados por Martí, Heydrich, Rojas y Hernández (2010)). Por lo que podemos definir el ABP como: “una forma de aprender a aprender, aprender a ser y a convivir, ponerse objetivos y buscar medios para conseguirlos y al final del trabajo autoevaluarse” (Boned, 2015, p.18).

Sánchez (2013) sin embargo lo define como “un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas a través de la implicación del alumno en procesos de investigación de manera relativamente autónoma que culmina con un producto final presentado ante los demás” (p.1). Y Pérez (2016) explica que se trata de un aprendizaje distribuido, es decir, los alumnos, gracias a la experimentación de su entorno, aprenden el qué, el cómo, el cuándo, el dónde y el para qué, lo que resulta fundamental, pues en un futuro, podrán transferir esos conocimientos a nuevas situaciones.

Luego, podemos deducir que se trata de un enfoque orientado a la acción y a los participantes en el que, estos últimos, han de ponerse objetivos y desarrollar un plan de investigación de cómo lograrlos en base a sus propias experiencias. Como consecuencia, y de acuerdo con Rudolf (2001), las tareas y problemas planteados tienen una relación directa con las situaciones reales, y por lo tanto, son relevantes para el ejercicio teórico y práctico.

Otra de las características del ABP es que organiza los contenidos curriculares bajo un enfoque globalizador, es decir, se trabajan al mismo tiempo todos los objetivos y competencias establecidas así como valores y temas transversales (Boned, 2015). Ello “implica asumir que los conocimientos escolares no se articulan para su comprensión de una forma rígida” (Boned, 2015 p.17), sino que han de tener un carácter interdisciplinario en el que se combinen distintas áreas de conocimiento (Rudolf, 2001). Se trata de escoger una temática que resulte motivadora para el alumnado y desde ella trabajar las diferentes materias. Por ejemplo, si nos encontramos en un entorno rural en el que uno de los intereses de nuestros estudiantes son los animales, a partir de ellos podemos aprender qué animales hay, clasificarlos, leer cuentos sobre ellos, contar o realizar sumas en las que aparezcan, aprender el nombre de estos en otros idiomas, averiguar qué beneficios aportan a los humanos...

Sin embargo, para que un proyecto tenga sentido y se pueda extraer de él los máximos beneficios, hay que tener en cuenta que no vale simplemente con la elaboración de actividades de diferentes áreas de conocimiento sin ningún orden, sino que debe cumplir una serie de fases para que los contenidos tengan una relación lógica y coherente. Aunque en función de un proyecto u otro estas fases pueden variar, nosotros hemos seleccionado las mencionadas por Boned (2015) ya que son las que posteriormente seguiremos en el diseño y puesta en práctica de la Unidad Didáctica. Estas son:

1. *Elección del tema:* para ello el maestro debe averiguar cuáles son los intereses de su alumnado y escoger uno de ellos o bien organizar en clase una asamblea en la que, entre todos, lleguen a un consenso sobre la temática que más les gustaría.
2. *Desarrollo del proyecto:* en esta fase el docente ha de preguntar a los alumnos qué saben sobre el tema, qué es lo que les gustaría saber y qué van a hacer para lograr aprenderlo.
3. *Ejecución:* se trata de la etapa más amplia, por lo que en ella podemos diferenciar varios momentos. En un primer lugar se ha de informar al entorno más cercano sobre el proyecto, pues la colaboración de las familias, instituciones u organismos externos al centro puede resultar de gran ayuda a la hora de alcanzar los objetivos, ya que, por ejemplo, retomando el caso anterior, si en el pueblo o cerca de él hay una granja, se puede organizar una salida para visitarla y trabajar los contenidos marcados. A continuación, los estudiantes han de planificarse y organizarse. Cuando lo hayan hecho, podrán investigar, observar, explorar y extraer sus propias conclusiones, las cuales han de compartir con el resto de compañeros.
4. *Evaluación:* se trata de averiguar, mediante la reflexión, si se han cumplido los objetivos marcados al comienzo del proyecto teniendo en cuenta siempre los procesos alcanzados por los alumnos, es decir, “lo que interesa es comparar logros del niño en relación con su situación anterior y estimar cuánto ha progresado en su esfuerzo de aprendizaje” (Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio, 2006, p. 107). Por tanto, el ABP requiere una evaluación formativa que consiste en la capacidad que debe adquirir el alumnado en relación con la detección de sus dificultades acerca de la temática seleccionada. Además, es importante que, una vez que las haya averiguado, las comprenda y autorregule. Con el objetivo de poder lograr esta evaluación de procesos resulta imprescindible estudiar cuidadosamente la situación personal de cada alumno y llevar un registro de su evolución. Para ello, se puede emplear, por ejemplo, el portafolio o cualquier otro instrumento de evaluación que nos permita registrar el proceso llevado a cabo. Gracias a ellos, comprobaremos el proceso

de los estudiantes, ya que narran cuáles han sido sus esfuerzos, sus avances y sus logros sobre los trabajos elaborados durante el curso. Así mismo si elegimos el portafolio como instrumento permitirá tanto a ellos mismos, como al docente, percatarse y reflexionar sobre su propia evolución. Pero además de estas ventajas relacionadas con la habilidad de reflexión, Moran (2007) menciona que el uso de este tipo de instrumentos también compromete a los alumnos con el contenido a aprender y a su propio aprendizaje así como que facilita la comunicación entre alumnos, docentes y familias.

Otros instrumentos que se pueden emplear serían los diarios, cuadernos de notas, mapas conceptuales... en los que tanto docentes como discentes puedan reflexionar, relacionar y retroalimentarse sobre los contenidos tratados.

Igualmente, cabe destacar que además de la evaluación formativa, existen otros tipos de evaluación a tener en cuenta en el ABP. En primer lugar, podemos hablar de la autoevaluación, donde cada estudiante se evalúa así mismo y adquiere una mayor conciencia de su aprendizaje y de los fallos y alcances del proceso vivido. En segundo lugar, la coevaluación, que surge de forma espontánea y natural fruto de las observaciones acerca de cada uno de los integrantes del grupo (Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio, 2006). Este tipo de evaluaciones nos ayudan a que los alumnos logren un aprendizaje más autónomo ya que son ellos mismos quienes comprueban si han alcanzado los objetivos propuestos. También, son interesantes porque con ellas se consigue que los estudiantes adquieran un mayor compromiso hacia las tareas y, como consecuencia, que estén más motivados hacia ellas. Otra de las ventajas de la coevaluación es que da lugar a debates, lo que se traduce, por un lado, en una mejora a la hora de exponer y argumentar sobre las ideas propias y por otro, en la necesidad de respetar las de los demás. Además, con ellas los docentes podrán averiguar qué funciones ha cumplido cada miembro del grupo a lo largo del proyecto evitando que se den situaciones en las que unos integrantes trabajen más que otros pero todos obtengan la misma recompensa.

En resumen, en todo proyecto, habría que seleccionar una temática, reflexionar sobre qué se sabe de ella, investigar a cerca de lo desconocido y por último, evaluar tanto el proceso como la evolución de los participantes.

Una vez descritas las cuatro fases del ABP, vamos a destacar otras características de dicha metodología, entre ellas que considera el error como parte normal del proceso de aprendizaje pues, gracias a los fallos, el maestro puede reparar en cuales son los contenidos en los que se

debe volver a trabajar. Igualmente, “las dudas y equivocaciones de los niños, en interacción con sus saberes y habilidades adquiridos, son las que pueden movilizar los nuevos momentos de aprendizaje escolar” (Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio, 2006, p. 108). Por ello, es importante mencionar que para lograr que los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos resulta fundamental emplear diferentes recursos didácticos, aspecto que trataremos en profundizar por ser un elemento relevante en este TFG.

A diferencia de la escuela tradicional, en el ABP no solo se manejan los libros de texto, sino que a lo largo del proyecto los niños usan las nuevas tecnologías para documentarse o realizar actividades, emplean materiales manipulativos, realizan salidas a museos, elaboran objetos o realizan acciones relacionadas con la temática... Por ejemplo, volviendo a la situación anterior en donde los niños realizaban un proyecto relacionado con los animales, los docentes impartirían clases teóricas en las que explicarían datos sobre ellos pero también plantearían actividades con las que los estudiantes pudiesen adquirir enseñanzas prácticas y organizarían visitas a lugares relacionados con la temática tratada. Así pues cuando estén comentando los beneficios que aportan los animales se puede mencionar que gracias a la lana de las ovejas se pueden fabricar prendas de ropa. De esta forma se trabaja también cual es proceso de elaboración de estas últimas y para ello surge la necesidad de llevar al aula lana con la finalidad de que los niños aprendan, mediante los sentidos, las características de dicho material. También podrían adquirir dicha noción visitando una fábrica de lana.

Como consecuencia de todo lo citado se puede afirmar que el uso de diferentes tipos de materiales didácticos es un requisito imprescindible a la hora de trabajar en un proyecto así como que, dentro de ellos, toman gran relevancia aquellos que son manipulativos pues, debido a las características psicoevolutivas de los niños, la mejor manera de investigar y experimentar es mediante la manipulación de objetos. En esta idea coincide Castillo (2016) cuando menciona que “los sentidos son el medio natural por el cual adquirimos conocimiento” (p.22). Gracias a ellos los estudiantes pueden conocer su entorno así como interpretarlo de una forma personal. Igualmente, el empleo de los materiales didácticos manipulativos facilita la enseñanza y el aprendizaje de las enseñanzas prácticas que tan importantes son en el ABP.

Una vez descritas algunas de las características del ABP, es el momento de narrar las principales ventajas que dicha metodología presenta. Entre ellas Rudolf (2001) menciona las siguientes, el ABP:

- Permite que los estudiantes tomen sus propias decisiones y aprendan a actuar de forma independiente.
- Fomenta el aprendizaje que parte de las experiencias personales, por tanto, se basa en los intereses de los niños facilitando de este modo la motivación intrínseca.
- Posibilita que los conocimientos adquiridos sean más fáciles de transferir a otras situaciones debido a que parte de las enseñanzas son prácticas.
- Permite la comparación de estrategias y conceptos, lo que se traduce en una búsqueda de la solución correcta del problema desde perspectivas diferentes.
- Fortalece la autoconfianza.
- Autoriza a los propios estudiantes a configurar las situaciones de aprendizaje.
- Favorece la retención de los conceptos puesto que facilita la comprensión lógica de la tarea.
- Impulsa un aprendizaje integral ya que con él se abarcan conocimientos tanto teóricos como prácticos, afectivos, sociales, psicomotrices...
- Ejercita el pensamiento científico porque son los estudiantes quienes analizan casos concretos, deducen principios o relaciones de ellos y formulan hipótesis para, posteriormente, llevarlas a la práctica.
- Desarrolla el aprendizaje investigativo.
- Fomenta niveles superiores de aprendizaje pues gracias a su uso los discentes son capaces de transferir y actuar en base a la solución de problemas.

Además de las ventajas citadas, Boned (2015) explica que otro beneficio de dicha metodología es que gracias a su uso los estudiantes son capaces de conexionar los aprendizajes con la realidad en la que se hallan inmersos ya que para aprender los alumnos investigan, observan, experimentan... en su entorno. Como consecuencia, se podría decir que promueve las relaciones entre los niños y el contexto en el que se hayan inmersos. Asimismo, gracias a esta interacción, se produce un aumento de las habilidades sociales y de comunicación. A mayores de lo mencionado, otras ventajas con las que cuenta dicha metodología son:

- Fomenta el razonamiento lógico y la investigación puesto que la resolución de problemas es indispensable.
- Hace que los estudiantes se percaten de las relaciones que existen entre las diferentes áreas de conocimiento ya que desde una misma temática se trabajan varias disciplinas.

- Fomenta el aprender a aprender, gracias a los proyectos los alumnos no memorizan conceptos sino que se instruyen en cómo poder adquirir nuevos contenidos, lo intentan y los vinculan con los ya existentes.
- Impulsa la autonomía y la responsabilidad personal pues son los propios estudiantes los que gestionan su aprendizaje.
- Fomenta la igualdad de oportunidades debido a que se parte de las estructuras previas del alumnado.
- Contribuye a un aumento de la creatividad y el desarrollo de habilidades para solucionar problemas y buscar respuestas a los objetivos marcados.
- Fomenta el pensamiento crítico y evaluativo ya que parte de la evaluación la realizan los propios alumnos (Ordóñez, 2004).
- Promueve el trabajo en equipo y la colaboración.
- Incrementa la autoestima del alumnado debido a que son ellos mismos los que alcanzan los objetivos.
- Permite que los niños hagan uso de sus fortalezas individuales puesto que deja libertad a la hora de buscar las diferentes soluciones a los problemas planteados consintiendo diferentes enfoques y puntos de vista.

En contra partida, el ABP presenta algunas desventajas. Por un lado, Rudolf (2001) señala que para esta metodología es necesario que los alumnos estén motivados y tengan interés por aprender y no siempre se da el caso. Además, añade que en caso de que los estudiantes no posean experiencias relacionadas con la temática a tratar, a menos que el docente plantee tareas que una vez realizadas sirvan de base para el aprendizaje por proyectos, será imposible emplearlo.

Por su parte, Boned (2015) añade que también es indispensable que todos los miembros del grupo muestren actitudes colaborativas ya que en caso contrario, el resto de integrantes sufrirán las consecuencias. También comenta que “existen dificultades a la hora de coordinarse entre maestros para llevar a cabo un aprendizaje interdisciplinar” (Boned, 2015). En relación con ello hayamos igualmente dificultades a la hora de programar las sesiones, organizar el tiempo, los recursos...

Pero no son estas las únicas dificultades que se les presentan a los profesores, ya que según Sánchez (2013) los maestros tienen problemas a la hora de encontrar el equilibrio entre permitir a sus alumnos trabajar por su cuenta y mantener un orden en el aula.

Además de lo citado por estos autores, se pueden señalar otros tres inconvenientes. Estos son:

- Que es imprescindible que el profesorado también esté motivado y abierto a las diferentes formas de aprender y opiniones de sus alumnos.
- Que genera incertidumbre debido a que no se sabe lo que puede llegar a ocurrir a lo largo del proyecto, pues los intereses de los niños de corta edad suelen variar muy a menudo.
- Y que al requerir la colaboración de las familias y organismos, si estos no se muestran muy colaborativos, puede ser difícil llegar a cumplir los objetivos planteados.

En resumen, el ABP se trata de una metodología impulsada por William Heard Kilpatrick basada en el aprender a aprender. Además, entre sus ventajas encontramos el hecho de que fomenta el vínculo entre los contenidos escolares y el entorno más cercano de los estudiantes. Igualmente, es importante que a lo largo del proyecto se realicen tanto enseñanzas teóricas como prácticas, para lo cual es indispensable el empleo de materiales didácticos manipulativos y realizar una evaluación formativa y continúa.

Así pues, si nos detenemos en estas características del ABP, nos podemos percatar de que muchas de ellas coinciden con los principios constructivistas, los cuales serán recordados en el siguiente epígrafe para, con posterioridad, llevar a cabo un análisis más exhaustivo de esta relación.

#### ***4.1.2. El ABP y los principios constructivistas.***

A lo largo de este epígrafe se describirá la relación que existe entre el ABP y el Constructivismo. Para ello, conviene repasar cuáles son los principios básicos de este según Ausubel, Novak y Hanesian, (1983):

- *El aprendizaje es un proceso activo:* los estudiantes seleccionan la información, plantean objetivos e hipótesis, formulan preguntas, toman decisiones, establecen relaciones entre los contenidos...
- *El aprendiz construye los nuevos conceptos a partir de los anteriores:* los constructivistas defienden la idea de que los niños poseen estructuras mentales previas que se van modificando a lo largo del proceso de aprendizaje.
- *Existe una individualización del aprendizaje:* si se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, hay que tener en cuenta que cada persona posee una estructura

mental distinta, como consecuencia, el aprendizaje es individual y por tanto, la generalización de los contenidos no tiene sentido.

- *Respeto a la diversidad del alumnado:* debido a la particularidad anterior, podemos afirmar que se trata de un aprendizaje en el que se tienen en cuenta la pluralidad de características que pueden presentar los niños.
- *El aprendizaje es autónomo:* son los propios estudiantes los que a través de la interacción con la realidad adquieren nuevas ideas. Por tanto, los conocimientos se construyen por medio de acciones sobre la realidad.
- *El aprendizaje debe de ser significativo:* tal y como se ha comentado, deben de ser los alumnos quienes construyan su aprendizaje, es decir, han de aprender a aprender. De esta forma, en un futuro podrán generalizar los conocimientos y transferirlos a otros contextos.
- *La función del docente es la de guiar y ayudar a su alumnado en el proceso de construcción de significados.*
- En el aprendizaje es más importante el *proceso* que el resultado.
- *El aprendizaje es social:* como se ha comentado, los estudiantes aprenden de sus experiencias con su entorno más cercano, por tanto, surge la necesidad de relacionarse con este.
- *El aprendizaje es afectivo:* si queremos conseguir un correcto aprendizaje conviene crear un clima de empatía, respeto, aceptación mutua y ayuda.
- *Globalización del aprendizaje:* los niños no aprenden por materias, sino que desde una temática se pueden trabajar muchas áreas de conocimiento.
- *El aprendizaje debe basarse en los intereses del alumnado:* si nos centramos en conceptos que sean de agrado para los niños, estos se encontrarán más motivados a la hora de aprender y por tanto, el proceso será menos costoso y de mayor agrado tanto para los docentes como para los discentes.

En consecuencia, si analizamos las principales características del ABP nos podemos percatar de que muchas de ellas coinciden con la concepción constructivista del aprendizaje. En primer lugar, porque se trata de un aprendizaje activo, es decir, son los propios alumnos quienes participan en la descripción de los objetivos y qué van a hacer para lograrlos. Igualmente, a lo largo del proceso han de investigar, buscar información, plantear hipótesis y averiguar si se cumplen, relacionar los conceptos... Por tanto, a diferencia de la enseñanza tradicional, las clases no se basan en escuchar largas explicaciones por parte de los docentes, sino que en ellas los alumnos indagan, se documentan, comparten información, realizan actividades...

En segundo lugar, debido a que se fundamenta en la Teoría del Aprendizaje Significativo propuesta por el pedagogo Ausubel en 1983, que se basa en la idea de que los niños aprenden a través de la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos previos disponibles en su estructura cognitiva (Aubert, Flecha, García, Flecha y Racionero, 2008). Como consecuencia se debe partir de estos conocimientos y resulta imprescindible conocer las experiencias previas adquiridas por el alumno, es decir, la noción de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento así como su organización (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983). Por tanto, no se trata sólo de conocer la cantidad de información que poseen los estudiantes, sino cuales son los conceptos e ideas que manejan así como de su grado de estabilidad, organización y precisión.

En tercer lugar, nos encontramos con la idea de que el aprendizaje es a la vez individual y social, pues cada individuo posee unas ideas previas propias pero, al interactuar con su entorno más cercano, recordemos que se trata de un aprendizaje activo en el que son necesarias las experiencias con la vida real, surge la necesidad de relacionarse con éste. En el ABP los niños investigan, experimentan y relacionan conceptos de forma particular pero también expresan sus ideas acerca de ellos con el objetivo de ampliarlas, mejorarlas y/o confrontarlas con las del resto de individuos, o sea, existe un intercambio de conocimientos que enriquecen a todos los participantes. Por consiguiente, el aprendizaje se convierte en un proceso de colaboración con el resto de personas del entorno (Ordóñez, 2004).

En cuarto lugar se haya la defensa por parte de ambos del respeto a la diversidad del alumnado. Al partir de la estructura cognitiva previa de los niños, nos adaptamos a sus necesidades.

En quinto lugar porque para los constructivistas la función del profesorado queda relegada a “asegurar el engarce más adecuado entre la capacidad mental constructiva del alumno y el significado y sentido social y cultural que reflejan y representan los contenidos escolares” (Serrano y Pons, 2011). En otras palabras, el maestro desarrolla una situación de enseñanza indirecta mediante la creación de situaciones de aprendizaje grupal cooperativo en las que protagonicen la reflexión, la búsqueda, la comunicación... Como se ha explicado, a diferencia de la escuela tradicional, en el ABP los profesores pasan a guiar y ayudar a sus discentes en el proceso de enseñanza en vez de realizar largas exposiciones orales en las que expliquen los contenidos establecidos.

Como sexta coincidencia, está la convicción de que los contenidos han de basarse en los intereses de los discentes. En el ABP los docentes tienen en cuenta cuales son las inquietudes de

sus estudiantes y en base a ellas generan experiencias con las que poder trabajar los diferentes conceptos. En relación con estos últimos nos encontramos con otra similitud ya que una de las características del ABP basada en el constructivismo es la globalización de los contenidos. Desde una misma temática se trabajan varias áreas de conocimientos, por ejemplo, si en un centro escolar se ha decidido realizar un proyecto relacionado con el espacio, a partir de dicha temática se pueden realizar actividades que requieran la lectura o escritura de los nombres de los planetas, contar cuántos hay, averiguar las principales características de estos, aprender el vocabulario relacionado en otros idiomas, cantar canciones vinculadas con la materia... En resumen, se trata de que a la hora de construir los significados los discentes puedan relacionar los nuevos conceptos con otros a la vez que se percatan de la concordancia que tienen con lo que significan y representan como saber cultural (Serrano y Pons, 2011), pues no tiene sentido aprender contenidos que luego no se puedan poner en práctica en la vida cotidiana.

Por último, porque la metacognición, entendida como “una serie de operaciones, actividades y funciones cognoscitivas llevadas a cabo por una persona, mediante un conjunto interiorizado de mecanismos intelectuales que le permiten recabar, producir y evaluar información, a la vez que hacen posible que dicha persona pueda conocer, controlar y autorregular su propio funcionamiento intelectual” (González, 2015, p. 1), juega un papel fundamental debido a que son los propios estudiantes los que aprenden de forma autónoma. Por tanto, se requiere la intención del alumno por aprender, pues es quien construye su propio conocimiento y para poder hacerlo son necesarias las experiencias con el entorno más cercano. Gracias al aprendizaje por descubrimiento los niños de corta edad comprenden mejor los conceptos e ideas ya que aún no ha alcanzado el suficiente grado de maduración cognitiva para abstraer ciertos contenidos. Igualmente aprenden a aprender, por lo que los alumnos emplean sus conocimientos previos para autorregular eficazmente su aprendizaje, lo que se traduce en la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con la tarea y con sus propios recursos como aprendiz (Osse y Jaramillo, 2008).

#### ***4.2. LOS MATERIALES DIDÁCTICOS MANIPULATIVOS PARA EL APRENDIZAJE EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL.***

En el siguiente epígrafe explicaremos qué se entiende por materiales didácticos manipulativos teniendo en cuenta las aportaciones de diferentes autores. También nombraremos las características que estos han de presentar para que se puedan extraer de ellos los máximos

beneficios y por ende, sean lo más eficaces posibles. Además, describiremos cuáles son sus principales funciones así como la importancia que adquieren en el aprendizaje en edades tempranas.

#### ***4.2.1. Qué se entiende por materiales didácticos manipulativos y qué características presentan.***

Para poder llegar a una definición clara de materiales didácticos manipulativos conviene previamente describir qué entendemos por cada una de las palabras citadas.

Atendiendo al campo que nos concierne, la RAE define *material* como “un conjunto de máquinas, herramientas u objetos de cualquier clase, necesario para el desempeño de un servicio o el ejercicio de una profesión” (2014). Por tanto, se trata de los objetos que emplean las personas en su entorno laboral.

Con respecto al concepto de *didáctica* cabe mencionar que este proviene del griego: *-didaktiké-*, que significa enseñar o instruir. ¿Y qué es enseñar? Acosta (2012) explica que se trata de “una acción organizada, planificada, anticipada y sistemática encargada de transmitir la cultura entre generaciones” (p.97). Para Hernández (2010-2011) el término didáctica es “la acción de transmitir conocimientos y estimular al alumno para que los adquiera” (p.2). Por tanto, la didáctica está relacionada con la enseñanza, es más, se trata de “la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando” (Mallart, 2001, p.7).

De esta forma, si enlazamos ambos conceptos podríamos afirmar que un *material didáctico* es “cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas” (Guerrero, 2009, p.1).

Por su parte, Salido y Salido (2013) lo definen como “el canal o soporte físico que facilitará la generación de representaciones mentales en los pequeños” (p.13).

Bautista, Martínez e Hiracheta (2014) concretan un poco más, definiéndolo como:

El conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, que despiertan el interés y capten la atención de los estudiantes, que presenten información adecuada con

experiencias simuladas cercanas a la realidad, que vivifican la enseñanza influyendo favorablemente en la motivación, retención y comprensión por parte del estudiante, facilitando la labor docente por ser sencillos, consistentes y adecuados a los contenidos (p.188).

Ahora es el momento de analizar la última palabra: *manipulativo*. Aunque ésta tiene varias acepciones, en el contexto en el que nos encontramos, nos referimos a la característica que tiene un objeto de poder ser operado con las manos o con cualquier otro instrumento.

Por consiguiente, teniendo en cuenta el estudio realizado, se podría afirmar que un *material didáctico manipulativo* es aquel elemento empleado por los docentes como recurso para el aprendizaje basado en la obtención de conocimiento a través de la interacción con él. Así pues, están orientados a un fin y, en función de éste, han de cumplir una serie de criterios y características. Algunas de estas **características** son (Alsina (2004), citado por Bracho, Mas, Jiménez y García (2011)):

- *El valor funcional*: relacionado con el tipo de actividad que ofrece al niño.
- *El valor experimental*: caracterizado por las adquisiciones que desarrollan.
- *El valor de estructuración*: relacionado con el desarrollo de las personalidades del niño.
- *El valor de relación*: caracterizado por las relaciones afectivas que se establecen entre el propio material y el niño/a.

Así mismo, estos autores señalan que los materiales deben:

- Emplearse en el aula para satisfacer las necesidades de los alumnos.
- Ser sencillos y económicos ya que resultan más educativos y proporcionan mayores satisfacciones a docentes y discentes.
- Invitar a la manipulación y a la experimentación.
- Adaptarse a la edad mental y al desarrollo intelectual de los estudiantes.
- Elegirse en función de los objetivos didácticos que se persiguen.
- Cubrir las carencias o déficit de los alumnos.
- Responder al uso que en el aula se va a hacer de ellos.
- Y, en la medida de lo posible, deben de ser polivalentes, es decir, servir para distintos objetivos y usos.

Además, Moreno (2015) explica que para que estos tengan sentido en el aprendizaje de los estudiantes y puedan ser partícipes del proceso de enseñanza-aprendizaje, han de crear conflictos en sus estructuras cognitivas, es decir, deben de generar choques entre los diferentes conceptos que poseen los niños. De esta forma, el alumnado se verá en la necesidad de buscar la coherencia, la solución a su problema, y se producirá el proceso de aprendizaje. Asimismo, recalca la importancia de que los materiales se basen en la exploración sensorial ya que “las acciones innatas de tocar, manosear, investigar, etc., que tiene el niño en la primera infancia son una fuente noble para fomentar el aprendizaje” (Moreno, 2015, p.780).

Por otro lado, han de tener coherencia con el proyecto curricular, es decir, deben coincidir con las orientaciones establecidas por el centro educativo sobre qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar (Bautista, 2001). No sería lógico que el docente recurra o ponga a disposición de su alumnado materiales con los que no se puedan llegar a cumplir los objetivos marcados.

Por supuesto, y de acuerdo con Bautista (2001), es importante que todo material didáctico evite errores conceptuales y ofrezca la información más fiable, verídica y exacta ya que de no ser así no se alcanzaría un verdadero aprendizaje pues, o bien los niños no comprenderían las ideas planteadas, o adquirirían una noción de estas incorrecta. Igualmente, estos se han de presentar de una forma planificada y sistematizada, por lo que su selección y organización debe ser “cuidadosa y consensuada, ya que serán estos recursos los que garantizarán el aprendizaje” (Moreno, 2015, p. 18). Por tanto, siempre se deben de presentar de tal forma que los conceptos que se vayan a adquirir con ellos tengan un orden lógico. No tendría sentido intentar explicar a los niños la multiplicación si estos no saben sumar ya que para poder hacer lo primero se necesita dominar lo segundo. Este mismo autor, afirma que gracias a los materiales didácticos manipulativos se refuerza la adquisición de la autonomía e independencia debido a que con ellos los niños aprenden por sí solos. Esto se traduce en una mejora de su autoconcepto y autoestima. También cita que a través de ellos se consigue “la interiorización de valores, normas y actitudes que ayudan a la socialización y relación entre iguales” (Moreno, 2015, p. 18). Como consecuencia y de acuerdo con Bautista (2001) es fundamental que el docente reflexione sobre los valores que dicho material transmite, pues en ocasiones nos encontramos con recursos que no difunden los más correctos, como podría ser el caso de aquellos que propagan actitudes sexistas. Además se debe tener en cuenta que los materiales se hallen al alcance de los niños pues, de esta forma, son ellos mismos los que pueden cogerlos y usarlos, logrando así una mayor autonomía. Esto también se consigue gracias a que se trata de elementos autocorrectivos, es decir, “se puede comprobar el error si uno se equivoca” (Moreno, 2015, p.20).

Además es importante que los materiales sean seguros, atractivos, estimulantes y variados (Guerrero e Idrovo, 2010) ya que en caso contrario no llamarían la atención de los niños y estos no se acercarían a ellos. Y por último, indicar que los materiales han de adaptarse al contexto debido a que no siempre se cuenta con los mismos medios. Por eso, es necesario que los profesores tengan las competencias adecuadas para poder permitirles aprovechar los recursos del medio.

#### ***4.2.2. Funciones e importancia de los materiales didácticos manipulativos.***

El objetivo de este epígrafe es dar a conocer las distintas funciones que cumplen los materiales manipulativos para, posteriormente, justificar su importancia. Como se demostrará en los párrafos siguientes, los materiales didácticos son un recurso imprescindible para la enseñanza y más aún para la etapa de Educación Infantil en la que los niños son incapaces de abstraer ciertos conceptos. Además, se argumentará que aquellos que se basan en la experimentación y en la manipulación de objetos resultan especialmente relevantes para los estudiantes de esas edades.

En la actualidad, los materiales didácticos manipulativos son empleados en las aulas como un recurso de ayuda tanto a docenes como discentes. Gracias a ellos los primeros pueden impartir los conocimientos marcados para que los segundos sean capaces de adquirirlos. Por tanto, los recursos cumplen “una función mediadora entre la intencionalidad educativa y el proceso de aprendizaje, entre el educador y el educando” (Blanco, 2012, p.6). Además, a través de ellos, los maestros pueden generar situaciones significativas con las que los niños logren alcanzar los objetivos marcados. Desde esta perspectiva, la función de los materiales didácticos es la de apoyo del aprendizaje pues su uso favorece la asimilación de los contenidos y la resolución de problemas. Ante esto Moreno (2015) nombra otras cuatro funciones más:

- *Función estructuradora:* su uso ayuda a ordenar y estructurar la información que reciben los estudiantes. Con ellos, los niños son capaces de transformar lo abstracto en concreto y lograr comprender el concepto a tratar.
- *Función motivadora:* al tratarse de recursos llamativos concebidos por el niño como una ampliación de su vida cotidiana los alumnos están más animados a la hora de aprender y como consecuencia, se alcanzarán mejores resultados a la par que aumentará la satisfacción de maestros y alumnos.
- *Función innovadora:* como generan estímulos en los estudiantes, captan su atención, logrando así que estos estén motivados hacia el aprendizaje.

- *Función condicionadora del aprendizaje:* emplear materiales manipulativos genera diferentes tipos de procesamiento de la información a la par que un aprendizaje significativo.

Por tanto, el uso de materiales didácticos es primordial debido a que cumplen con varias funciones dentro del proceso de la educación. Entre ellas, “condicionan la eficacia del programa didáctico y el aprendizaje que experimenta el alumnado” (Madrid, 2001, p.214). Según los instrumentos usados se producirá un tipo de enseñanza u otra ya que, por ejemplo, aquellos que se basen en la exploración fomentarán más el aprendizaje práctico que el memorístico. En esta idea incide Ballesta (1995), cuando explica que los materiales representan uno de los componentes fundamentales del currículum ya que son un instrumento fundamental a la hora de facilitar el proceso de revisión y modificación de los esquemas así como para el establecimiento de relaciones referidas a conceptos, estrategias y actitudes (p.6 y 7). Por medio de ellos los alumnos indagan para buscar las soluciones a los conflictos surgidos en sus situaciones cognitivas, es decir, a los problemas que van encontrando al relacionar unos contenidos con otros. Además, estas situaciones basadas en la resolución de obstáculos se encuentran vinculadas con su entorno más cercano, por lo que, de acuerdo con Rosique (2009), se puede afirmar, que los recursos didácticos “no sólo transmiten información sino que actúan como mediadores entre la realidad y el estudiante”.

También, gracias a los materiales, se crean interacciones entre el profesorado y el alumnado tanto de tipo académico como personal. Cuando se aplican surgen dudas, dificultades, aclaraciones... y, como consecuencia, la necesidad de compartirlas con los otros. Además permiten mejorar la comunicación verbal cuando los niños exponen sus pensamientos. Del mismo modo, al aplicarlos los estudiantes desarrollan hábitos de escucha y tolerancia hacia los demás ya que se ven en la necesidad de prestar atención a las ideas de los pares y rebatirlas, desde el respeto, si no están de acuerdo con ellas. Igualmente, al trabajar con este tipo de materiales didácticos no solo surgen situaciones de comunicación verbal, sino que también aquellas de comunicación no verbal están presentes. A modo de ejemplo, si una persona está enseñando a otra cómo montar en bicicleta, es igual de importante la explicación como la observación de los movimientos que realiza.

Madrid (2001) justifica la importancia de los materiales didácticos diciendo que gracias a ellos:

- Los alumnos se aproximan a la realidad que se desea impartir.
- Se logra una mayor motivación.

- Se facilita el aprendizaje de conceptos, el desarrollo de procedimientos y estrategias y la formación de actitudes y valores relacionados con lo que se enseña y se aprende.
- Se logra una representación de las explicaciones orales consiguiendo de esta forma que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más sencillo.
- Se contribuye a una mejor fijación del aprendizaje.

Por su parte, Freré y Saltos (2012), afirman que gracias a ellos los niños interactúan de forma lúdica uniendo lo concreto con lo abstracto (p.28). En la misma idea, coincide Sánchez (2015), al comentar que los materiales didácticos crean “ocasiones lúdicas de disfrute potenciando la imaginación, la experimentación y el aprendizaje” (p.7). Es decir, los estudiantes no conciben este tipo de recursos como elementos de enseñanza sino como objetos placenteros y agradables con los que divertirse. Estos mismo autores indican que su uso fomenta el trabajo ordenado. Si los niños no guardan los materiales en sus lugares correspondientes perderán tiempo en buscarlos o en preguntar a los compañeros dónde los pusieron. De la misma forma, si no los sitúan en un lugar correcto puede que estos se dañen o rompan.

Sin embargo, es conveniente recalcar que no todos los materiales son igual de válidos, pues tal y como se ha mencionado, para que sean lo más eficaces posibles han de cumplir una serie de condiciones. Una de las más importantes en la etapa de Educación Infantil es que estos recursos sean manipulativos, pues de esta forma los niños pueden explorar su entorno por ellos mismos y lograr no sólo las diferentes habilidades (motrices, comunicativas y lingüísticas, artísticas, sociales, metacognitivas, simbólicas y matemáticas) sino que también adquieran una mayor autonomía e iniciativa personal (Alsina y Martínez, 2016). Esta idea no es nueva pues ya Piaget (1982) afirma que gracias al uso de materiales concretos con los que se puedan manipular, cambiar, clasificar... los niños logran desarrollar nuevos esquemas y estructuras. Así pues, con esas experiencias lúdicas se evita la mecanización de los conceptos y se logra que los conocimientos puedan ser empleados en un futuro en situaciones semejantes. Además, todas ellas requieren la interacción con el entorno, logrando así la integración social de los más pequeños.

En el siglo XX, la pedagoga y maestra María Montessori también justifica la importancia de los recursos manipulativos diciendo que la construcción y la interiorización de los contenidos en las primeras edades se ve favorecida por la manipulación de objetos. Bracho, Mas, Jiménez y García (2011) argumentan que para poder iniciar a los niños en nuevas ideas, es muy importante recurrir a medios específicos y crear experiencias relacionadas con los objetos concretos debido a la necesidad que tienen los niños y las niñas de contar con referentes a la hora de aprender. En

este punto, los materiales manipulativos ayudan a la adquisición de determinados conceptos ya que con ellos se crean experiencias directas cercanas a su realidad. Estas vivencias fomentan “una metodología activa, basada en la acción y no sólo en los contenidos, dando lugar, además, a procesos interactivos, flexibles, con situaciones concretas de aprendizaje” (Freré y Saltos, 2012, p.26). Por tanto, se deja de lado el aprendizaje memorístico para pasar a uno en el que el razonamiento es el elemento clave.

Otro de los motivos que justifican la importancia de los materiales didácticos manipulativos, es que gracias a ellos no se manifiestan evidencias de desprofesionalización, es decir, los docentes no pierden su capacidad de decisión y control sobre las tareas propias de su profesión ya que se ven obligados a buscar recursos. Como resultado nos encontramos con profesores que no dependen en exclusiva de los libros de texto y, por tanto, estarán abiertos a proyectos de cambio e innovación escolar (Díaz, 2007).

En base a todo lo citado hasta el momento se puede afirmar que el uso de materiales didácticos manipulativos en las aulas de Educación Infantil es un requisito indispensable ya que ayudan, tanto a los docentes como a los discentes, en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo son fundamentales a la hora de llevar a cabo un proyecto, pues recordemos que estos están basados en el aprender a aprender, es decir, en que sean los propios alumnos los que construyan su aprendizaje. Igualmente el ABP requería enseñanzas prácticas, para las cuales son imprescindibles estos materiales. Por tanto, aquí queda justificada la relación existente entre las dos temáticas fundamentales del presente trabajo.

#### ***4.2.3. Tipos de materiales didácticos manipulativos.***

Existen diferentes formas y criterios a la hora de clasificar los materiales didácticos. Rosell y González (2012) hace una clasificación de ellos en función de:

- *Su amplitud de uso:* se diferencian en generales y específicos.
- *Su grado de objetividad:* pueden ser concretos o abstractos.
- *La vía de percepción empleada:* hablamos de materiales visuales, auditivos y táctiles.
- *Sus características:* si son originales, reproducciones, de proyección, impresos, cibernéticos o sonoros.
- *La etapa generacional o del momento en que aparecen en el contexto docente:* de primera generación, de segunda generación, etc.

- *Sus funciones didácticas:* diferencia entre aquellos de transmisión de la información, de entrenamiento o ejercitación, de experimentación escolar, de programación de la enseñanza y de control del aprendizaje.

Sin embargo, para este trabajo nos parece más acorde la tipología seguida por Freré y Saltos (2012), quienes los clasifican en función de las tres áreas de desarrollo de los niños en:

- *Creativos-expresivos:* aquellos que facilitan la expresión, fomentan la imaginación, generan climas de calma... A modo de ejemplo se pueden citar los instrumentos musicales, las marionetas, los modelados de barro...
- *Cognoscitivos:* todos los recursos encargados de estimular la función analítica-sintética del pensamiento, es decir, de fomentar el análisis, la comparación, la asociación, la memoria, la observación... así como aquellos que desarrollan la coordinación fina y percepción visual. Estamos hablando, por ejemplo, de rompecabezas, ábacos, bloques lógicos...
- *Motores:* se trata de pelotas, sogas, aros, colchonetas... en definitiva objetos con los que los alumnos puedan desarrollar la coordinación gruesa, el equilibrio y las nociones de espacio y tiempo.

En función del campo de conocimiento que se quiera trabajar, de las características psicoevolutivas del alumnado, del entorno en el que se haya inmerso... el docente ha de seleccionar un tipo de material u otro. Bien es cierto que la combinación de todos ellos sería lo más correcto ya que permitiría tratar las distintas áreas. De esta forma los niños adquirirían un aprendizaje más completo a la par que se tendrían en cuenta los diferentes tipos de inteligencias, logrando la adaptación a las distintas necesidades de los estudiantes.

### ***4.3. JUSTIFICACIÓN LEGISLATIVA SOBRE LA IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y EL USO DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS MANIPULATIVOS.***

A lo largo de este epígrafe se relacionará la legislación vigente española con el ABP y el uso de los materiales manipulativos, con la finalidad de argumentar la importancia de ambos en la Etapa de E.I. Para ello, en un primer lugar se realizará un estudio de la ley actual en relación

con la educación en general y, a continuación, otro más concreto relacionado con la etapa de Educación Infantil.

Actualmente, la enseñanza española está regida por la *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa* (LOMCE). Ésta menciona en su preámbulo que “el aprendizaje en la escuela debe de ir dirigido a formar personas autónomas, críticas, con pensamiento propio” (LOMCE, 2013, p.3). Es aquí donde encontramos la primera justificación respecto al ABP puesto que, como se mencionó en anteriores epígrafes, la metodología por proyectos impulsa la necesidad de crear en los estudiantes ideas propias acerca de los nuevos conocimientos. Además, dichas ideas han de ser consensuadas y debatidas con el resto de individuos con la finalidad de ampliarlas y/o mejorarlas. Este hecho implica que los alumnos aprendan a sociabilizarse y así lo señala la ley en su preámbulo cuando dice que: “la educación supone facilitar el desarrollo personal y la integración social” (LOMCE, 2013, p.3).

En la LOMCE también hayamos la siguiente idea: “el alumnado ha de ser un elemento activo en el proceso de aprendizaje”, es decir, tal y como argumenta el constructivismo, es necesario que los estudiantes aprendan a aprender. Para poder lograr esto es imprescindible que los docentes impartan tanto enseñanzas teóricas como prácticas y, por consiguiente, que se apoyen en materiales didácticos con los que lograr una mayor comprensión de los contenidos. Bien es cierto que, como se viene razonando, aquellos que inviten a la manipulación reportarán mayores beneficios debido a que los niños de esas edades tienen dificultades en abstraer muchos de los conceptos.

Sin embargo, a la hora de vincular la legislación actual con la etapa que nos concierne, la Educación Infantil, en la LOMCE no hayamos cambios ni de decretos ni de órdenes en relación con dicha etapa, por lo que se deduce que en la actualidad este periodo educativo se sigue organizando en base a la ley anterior; la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOE).

En la LOE, en su primer capítulo y artículo, podemos apreciar varios de los motivos con los que evidenciar la importancia que tiene el ABP en concreto cuando, en *los principios*, se menciona que: “La transmisión y puesta en práctica de valores que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad, la ciudadanía democrática, la solidaridad, la tolerancia, la igualdad, el respeto y la justicia, así como que ayuden a superar cualquier tipo de discriminación” (LOE, 2006, p.15). Como se viene explicando, en el ABP los estudiantes deben de aprender tanto a expresar sus ideas y opiniones como a escuchar y respetar las de los demás. De esta forma se lleva a cabo

una educación en valores de respeto, no discriminación, tolerancia... Además, el hecho de que sean los propios alumnos los responsables de su proceso de enseñanza-aprendizaje hace que valoren éste más y comprendan su sentido. Otro de los principios que toma relación con el tema a tratar es: “La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida” (LOE, 2006, p.15). La metodología descrita fomenta el “aprender a aprender” por lo que los niños pueden ir modificando y ampliando sus saberes a lo largo de su vida. En la LOE también encontramos: “La flexibilidad para adecuar la educación a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado” (LOE, 2006, p.15). Si recordamos, el ABP tienen en cuenta las necesidades de todos los alumnos ya que, por un lado, parte de sus intereses y, por otro, al fomentar un aprendizaje individual, cada alumno podrá aportar al proyecto aquello que más acorde se encuentre con sus posibilidades. También dicha ley menciona que se deben tener en cuenta “El esfuerzo individual y la motivación del alumnado” (LOE, 2006, p.15). Los constructivistas asumen el aprendizaje como un proceso personal, por lo que el esfuerzo individual es de gran relevancia. Asimismo, en el ABP, a la hora de seleccionar los contenidos, los maestros siempre tienen en cuenta los intereses de sus estudiantes, ya que de esta forma se hallarán más incentivados.

A continuación, en el segundo artículo, en el cual se narran *los fines* de la educación española, se menciona: “El pleno desarrollo de la personalidad y de las capacidades de los alumnos” (LOE, 2006, p.15). Éste se consigue gracias al aprendizaje individual y social que promueve el ABP. Otras de las finalidades que impulsa dicha metodología son “la educación en la responsabilidad individual y en el mérito y esfuerzo personal” y “el desarrollo de la capacidad de los alumnos para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor” (LOE, 2006, p.15). A lo largo del Trabajo por Proyectos los alumnos son los responsables de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y como consecuencia, aprenden a valorar y reconocer tanto los logros personales como los de los compañeros. Igualmente, al basarse en la búsqueda de soluciones para el problema planteado la imaginación y originalidad se convierten en dos elementos indispensables. Además con ellas se pueden crear diferentes materiales con los que poder trabajar para lograr las metas establecidas.

Si seguimos analizando la Ley en el artículo 12, aparece la *finalidad* de esta etapa, que es “la de contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños” (LOE, 2006, p.21). Consideramos que el ABP cumple con esta finalidad debido a que, los alumnos no sólo aprenden aspectos relacionados con el área cognitiva sino también aquellos vinculados con lo social ya que impulsa las interacciones con el resto de personas del entorno.

Después, en el artículo 13 del capítulo I, se narran los diferentes *objetivos* que persigue la etapa de Educación Infantil. De todos ellos, hayamos dos relacionado con el ABP y el uso de los materiales didácticos manipulativos. Estos son el *segundo*: “Observar y explorar su entorno familiar, natural y social” (LOE, 2006, p.21) y el *quinto*: “Relacionarse con los demás y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social” (LOE, 2006, p.22). La metodología descrita está fundamentada en el aprendizaje en base a las experiencias con el entorno más cercano. Además, para poder llevar a cabo este proceso de investigación surge la necesidad de emplear materiales, muchos de los cuales se caracterizan por la manipulación debido a que se tratan en su mayoría de enseñanzas prácticas.

En ese mismo capítulo pero en el artículo 14 se describen *los métodos y estrategias didácticas* y nos dice que “los métodos de trabajo se basarán en las experiencias, las actividades y el juego” (LOE, 2006, p.22). Si recordamos, una de las principales características de la metodología por proyectos es el aprendizaje vivencial, por tanto, encontramos aquí otro motivo que justifica su importancia. Así mismo, para poder realizar las actividades y los juegos, se necesitan distintos materiales, por lo que la relevancia de estos últimos en el proceso educativo es notable. Además, la gran mayoría de los juegos están basados en la manipulación de objetos, por lo que para poder desarrollarlos se necesitan este tipo de recursos manipulativos.

A continuación pasamos a analizar el Decreto que regula el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en nuestra comunidad autónoma, el *DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre*, en él se hace referencia en *su introducción* a la presente idea; “desarrollo y aprendizaje son procesos dinámicos que tiene lugar como consecuencia de la interacción con el entorno” (p.6). El ABP cumple con ella ya que fomenta una aprendizaje activo basado en las experiencias con el contexto más cercano. Igualmente, menciona que “los métodos de trabajo se basarán en las experiencias, las actividades y el juego” (p.7), por tanto, el uso de materiales didácticos manipulativos es imprescindible. Este mismo Decreto, en su artículo 5, alude que dicha etapa educativa tiene un carácter globalizador, es decir, que los contenidos de un área sólo adquieren sentido si al ser impartidos se tienen en cuenta el resto. Por tanto deben abordarse “por medio de actividades globalizadas que tengan interés y significado para los niños” (DECRETO, 122/2007, p.7). Esto significa que para poder desarrollar un proyecto, es necesario seleccionar una temática que resulte motivadora para el alumnado y de forma teórica y práctica se vayan trabajando los contenidos de las tres áreas de conocimiento. Así mismo, en el artículo 7, se comenta que la práctica educativa ha de estar adaptada a las características personales, necesidades, intereses y estilo cognitivo de los niños. Como recordaremos, una de las bases del

constructivismo es el respeto a las necesidades individuales, hecho que consigue al impulsar una enseñanza que parte de las estructuras de conocimiento previas de cada individuo.

Una vez hecha la justificación legislativa de la importancia que adquieren tanto el ABP como los materiales didácticos manipulativos en la educación pasamos a nombrar una serie de consideraciones que se deben tener en cuenta a la hora de emplear estos últimos en la etapa de Educación Infantil ya que es la que nos concierne.

#### ***4.4. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA EL USO DE MATERIALES MANIPULATIVOS EN UN AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL.***

Como se viene exponiendo a lo largo del presente trabajo, el empleo de materiales manipulativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en edades tempranas es fundamental debido a numerosos motivos. Como consecuencia, nos encontramos con la necesidad de que los docentes seamos capaces de diseñar estrategias metodológicas que cuenten con ellos. Sin embargo, para poder hacerlo necesitamos estar formados en cómo realizarlo así como valorar su importancia y justificar el motivo de la elección de los materiales que empleemos. En esta línea coincidimos con Travé y Pozuelos (2008) cuando explican que “sólo cuando los profesores poseen niveles de desarrollo profesional de prácticas reflexivas y críticas, mejoran para la selección y uso de los recursos didácticos” (p.7). Por su parte, Manrique y Gallego (2013) señalan que “las investigaciones que evidencien materiales didácticos son necesarias” porque de esta forma lograremos “determinar cómo pueden ser significativos de acuerdo con la edad del estudiante” (p.108). Gracias a esta formación evitaremos posibles errores y defenderemos nuestro trabajo en base a unos argumentos sólidos. A la vez, el hecho de estar convencidos de que ese es el camino correcto a seguir se traduce en un aumento de nuestra confianza y motivación. De acuerdo con Manrique y Gallego (2013) “en la implementación de los materiales didácticos los docentes juegan un papel fundamental porque son ellos los llamados a crear espacios y a intencionar el uso de los materiales para que los niños aprendan significativamente” (p. 107). Así pues, encontramos aquí otro de los motivos que justifican la importancia de la formación docente en el empleo de materiales didácticos manipulativos.

En otro orden de ideas, es importante mencionar que, los docentes debemos nombrar qué aporta cada material al proceso de aprendizaje del alumnado, pues de esta forma sabremos cuales hay

que emplear en cada situación. A la hora de seleccionar los materiales podemos valernos de aquellos que ya estén ideados, pero también podemos crearlos nosotros mismos. En muchas situaciones, este último caso es el más acertado debido a que las adaptaciones, tanto al entorno como a las capacidades del alumnado, son mayores. Además, con esta propuesta, el docente podrá buscar aquellas técnicas que más encajen con sus alumnos, por lo que estos aprenderán con mayor facilidad los conceptos.

En cualquier caso, independientemente de la alternativa tomada, Marqués (2001), señala que para poder llevarlos a la práctica en un aula es necesario que tengamos en cuenta las siguientes *consideraciones*:

- *Las características del alumnado*: con el objetivo de poder sacar el mayor provecho a los materiales es importante que los maestros señalemos cuáles son las capacidades que poseen nuestros alumnos, qué conocimientos previos tienen acerca de la temática, si cuentan o no con experiencias previas, cuáles son sus intereses...
- *El contexto educativo*: los maestros debemos investigar en el ámbito en el que llevamos a cabo nuestra docencia con la finalidad de encontrar los materiales que mejor se adapten a él. De esta forma, por ejemplo, proponer actividades interactivas si los niños no cuentan con ordenadores con las que poder realizarlas, sería una idea disparatada.
- *Los objetivos que se persiguen y los contenidos que se van a tratar*: debemos tener en cuenta en qué medida los materiales nos pueden ayudar a la hora de alcanzar estos dos aspectos.
- *La metodología*: en función de ella podremos seleccionar unos recursos u otros ya que, a modo de ejemplo, para el ABP son necesarias tanto las enseñanzas teóricas como prácticas, lo se traduce en la necesidad de contar con materiales con las que poder lograr estas últimas.

Como se viene estudiando, no tendría sentido utilizar, por ejemplo, dados con números del 1 al 6 para el desarrollo de una actividad si los niños sólo saben los números del 1 al 3, ya que no se están teniendo en cuenta las características cognitivas del alumnado y éste no podría resolver la tarea con éxito. Tampoco resultaría ventajoso emplear este dado si lo que se quiere enseñar son las vocales, pues el objetivo y contenido que se persigue no está relacionado con el que difunde el material.

Además, en todo momento, los docentes debemos de tener en cuenta los intereses de nuestros alumnos con la finalidad de crear materiales atrayentes para ellos. Con ello conseguiremos que

los estudiantes se encuentren más motivados a la hora de aprender. También hay que tener en consideración que determinados materiales en vez de ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje pueden convertirse en dificultadores. Es el caso de materiales muy sofisticados y complicados de usar, materiales muy caros que no permiten a los niños experimentar con ellos por miedo a que se rompan o estropeen o materiales pasivos en los que el alumnado no interviene en su uso, es decir, solamente los contemplan. Tampoco son válidos aquellos que puedan poner en riesgo la seguridad de los más pequeños. En contra partida, nosotros optamos por todos los que fomenten la experimentación, la manipulación, los que sean innovadores o se encuentren en el entorno de los niños. Este tipo de materiales son ventajosos por varias razones, porque con ellos el alumnado comprende mejor los conceptos y son capaces de abstraer con mayor facilidad algunos de ellos. En segundo lugar, porque fomentan el aprendizaje significativo, es decir, el aprender a aprender y, por último, ya que gracias a ellos los niños adquieren una mayor autonomía y una responsabilidad hacia el aprendizaje. Igualmente, creemos que al usar materiales manipulativos todo lo aprendido es más duradero en el tiempo y permite al alumnado vincularlo con situaciones semejantes al problema planteado. Por último, al ser materiales que captan la atención de los niños, logran una mayor motivación a la hora de aprender.

Tras haber llevado a la práctica los diferentes materiales manipulativos, los profesores deben evaluarlos. Para ello, a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje tienen que percatarse, mediante la observación, de cómo han sido las interacciones entre los estudiantes y los materiales. Algunas de las consideraciones que pueden tener en cuenta son: el grado de motivación de los niños, la cantidad y calidad de conceptos asimilados, el grado de adaptación a la maduración cognitiva de los alumnos... Con ello podrán averiguar cuáles han sido los que mejor han ayudado a la comprensión de las ideas y cuáles deberían ser mejorados o sustituidos. Esta última parte relacionada con la evaluación, adquiere un protagonismo muy alto debido a que gracias a ella conseguimos una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si los docentes no nos percatamos de los vínculos que se establecen entre los materiales y los alumnos, seremos incapaces de saber cuáles son los más favorecedores y por tanto nunca podremos evolucionar en la investigación educativa.

En resumen, a la hora de seleccionar los materiales didácticos los docentes deben de tener en consideración diferentes aspectos con el objetivo de poder extraer de ellos los máximos beneficios pero, también, es importante que sean capaces de valorarlos de una forma crítica con la finalidad de mejorar en aquellos aspectos que sean necesarios.

## **5. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA.**

A lo largo de este punto se detalla una propuesta didáctica de Aprendizaje Basado en Proyectos para un aula de Educación Infantil. Dentro de ella se hace especial hincapié a la importancia que toman los materiales didácticos manipulativos empleando esta metodología. En un primer lugar, se describirá el contexto en el que se llevó a cabo la propuesta, a continuación describiremos a los participantes y por último su diseño.

### **5.1. CONTEXTO.**

El colegio en el cual se ejecutó la presente propuesta se encuentra ubicado a las afueras de la ciudad de Valladolid. Debido a este motivo en las aulas nos encontramos con estudiantes tanto de dicha ciudad como de los pueblos más cercanos. Consecuencia de ello las familias que lo forman son muy variadas, aunque sí que se podría afirmar que la gran mayoría pertenecen a una clase media.

En él encontramos una amplia oferta educativa pues cuenta con una Escuela Infantil de 0 a 2 años así como las enseñanzas de Educación Infantil (3-5 años), Primaria (6-11 años), Secundaria (12-15 años) y Bachillerato (16-17 años). Tanto la primera como la última son de carácter privado mientras que el resto concertado. Además, en la etapa de Educación Infantil y Primaria cuenta con cuatro aulas por curso y esta cifra aumenta a cinco para el ciclo de la E.S.O.

Al tratarse de un centro con tantos estudiantes, en él podemos encontrar múltiples espacios polivalentes como: comedores, jardines, biblioteca, polideportivo, aulas de ordenadores y música...

Metodológicamente, en la etapa de Educación Infantil, el centro mencionado no trabaja de forma íntegra con el ABP ya que solo cumplen con algunas de las características que éste tiene. Dentro de ellas nos encontramos con el hecho de que trabajan los contenidos de una forma globalizada, es decir, desde la temática seleccionada se imparten conceptos relacionados con las tres áreas del currículum de dicho periodo educativo. Además, la profesora del aula en el que se llevó a cabo esta propuesta, recurrió mucho al aprendizaje vivencial así como a las enseñanzas

prácticas. Como consecuencia, el uso de materiales didácticos manipulativos era constante para que los niños comprendieran los conceptos que se habían establecido en la programación.

En contra partida, como hecho diferenciador al ABP encontramos que dicha maestra a la hora de seleccionar la mayoría de los contenidos se basaba en la elección que marcaban los libros de texto. Por tanto, estos no partían por completo de los intereses de los pequeños. Sin embargo, siempre intentaba llamar la atención de los alumnos hacia dichos contenidos con el objetivo de que estos estuvieran motivados hacia la tarea. De esta forma, se podría decir que su objetivo era que las actividades resultasen atractivas para los niños con la finalidad de que éstos se interesaran por ellas y pudiera partir así de sus inquietudes, eso sí, de forma dirigida.

## 5.2. PARTICIPANTES.

A pesar de que, como se ha comentado en el anterior apartado, el centro cuenta con varias etapas educativas, nosotros nos vamos a centrar en la Educación Infantil y, dentro de ésta, en un aula de segundo curso. Por tanto, la clase en la que se va a llevar a cabo la presente Unidad Didáctica está formada por niños y niñas de entre cuatro y cinco años. En ella hayamos un total de 23 alumnos, de los cuales, 14 son niños y 9 niñas.

Tras observar el comportamiento de estos estudiantes durante varios días, puedo afirmar que la gran mayoría de ellos se encuentran, siguiendo a Piaget (1982) en la etapa preoperacional del desarrollo. Consecuencia de ello, desde un punto de vista cognitivo, los presentes alumnos se caracterizan por:

- *La irreversibilidad:* son incapaces de volver a estados o situaciones anteriores siguiendo una secuencia.
- *La centración:* tienden a centrarse en algunos aspectos de la realidad ignorando otros.
- *El estatismo:* dan más importancia a los estados que a las transformaciones.
- *El egocentrismo:* en numerosas ocasiones sus pensamientos solo giran en torno a ellos y no son capaces de entender situaciones desde otros puntos de vista.
- *La intuición:* aunque sí que establecen relaciones entre los hechos, éstas son realizadas inconscientemente.
- *El razonamiento transductivo:* son incapaces de establecer las relaciones que acontecen entre las causas y los efectos de las cosas, hechos, situaciones... Por tanto, también presentan dificultades a la hora de diferenciar las apariencias de la realidad.

- *La ausencia de equilibrio:* son incapaces de establecer un equilibrio entre la asimilación y la acomodación de los conceptos, elementos clave para desarrollar la inteligencia.
- *El animismo:* dan vida poniendo sentimientos o intenciones humanas en objetos inanimados como el sol, los juguetes, las casas..
- *El juego simbólico:* los estudiantes representan roles de su contexto más cercano. Así pues en muchos casos juegan a “papás y mamás”, “cocinitas”, “médicos”...

En resumen son niños que aún no se han desarrollado del todo cognitivamente hablando, por lo que, a la hora de plantear las actividades de clase, se debe tener en cuenta este hecho con la finalidad de que las propuestas estén adaptadas a sus necesidades y puedan comprenderlas mejor y con mayor facilidad. Además, también se debe considerar que en la presente clase había cuatro niños con Necesidades Educativas Especiales: tres de ellos presentaban un retraso madurativo y el otro, problemas con el lenguaje. Como resultado, estos alumnos no tenían algunas de las características anteriormente citadas.

Una vez, descritos el contexto y los participantes pasamos a describir la Propuesta Didáctica.

### **5.3. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA.**

La Propuesta Didáctica que planteamos a continuación está basada un proyecto sobre el espacio, por lo que el nombre que le otorgamos fue “Viajamos al espacio”. Con ella se pretendió que los alumnos de la clase citada con anterioridad aprendieran contenidos vinculados a dicha temática de una forma vivencial. Además, en todo momento, se tuvieron muy presentes los materiales didácticos manipulativos ya que, como se viene analizando, la importancia que adquieren éstos en la Etapa de Educación Infantil es muy relevante.

La unidad “Viajamos al espacio” tuvo una duración de tres semanas, dentro de las cuales el tiempo dedicado por día varió. Esto fue así debido a que las actividades no tenían la misma extensión ya que contaban con características diferentes. Sin embargo, todas las mañanas se dedicaron unos minutos a trabajar el presente tema. Con ello logramos que la temática no quedara en el olvido. Además, me parece importante destacar que, como los alumnos estaban altamente motivados hacia ella, eran ellos mismos quienes solicitaban indagar, experimentar, observar... sobre alguno de los contenidos.

La metodología seguida, como se puede deducir, fue globalizada ya que se trabajaron las tres áreas del currículum de Educación Infantil desde un solo tema: el espacio. El objetivo era que los alumnos construyeran los nuevos conocimientos a partir de los ya existentes, predominado las actividades manipulativas con las que los niños pudieran aprender haciendo. Además, el error fue considerado como parte normal del proceso de enseñanza-aprendizaje, mi objetivo era que ellos mismos se percatasen de dónde habían fallado y en ningún caso les proporcioné la respuesta correcta. Con ello quería que los propios estudiantes encontrasen las soluciones a los problemas planteados.

Como muchas actividades requerían la colaboración con el resto de compañeros, se podría decir también que la cooperación entre los alumnos era otra de las características de la metodología que sigue la presente propuesta.

Una vez descritos el contexto, los participantes y la metodología llevada a cabo con la unidad “Viajamos al espacio” es el momento de nombrar las cuatro fases que seguimos para ponerla en práctica. Para ello nos guiaremos de las descritas por Boned (2015) analizadas en el capítulo anterior. Estas son:

1. *Elección del tema:* en un primer lugar se debe justificar el motivo de la elección del presente tema. Pues bien, gracias a la observación me pude percatar de que un alumno del aula mostraba gran interés por todo lo relacionado con el universo. Le gustaba hacer preguntas relacionadas con él, dibujar planetas, fantasear con que viajaba a otros lugares del espacio... Aprovechando las curiosidades de este alumno, me pareció interesante realizar un proyecto entorno a él. De esta forma, lo primero que hice fue intentar que el resto de alumnos se interesaran también por el espacio. Para ello, como se analizará más adelante, creé a una mascota que captara la atención de los pequeños. Gracias a ella, los alumnos comenzaron a tener curiosidades sobre el tema y la idea de aprender contenidos relacionados con él empezó a resultarles atrayente.
2. *Desarrollo del proyecto:* tras la elección del tema, pensé que sería buena idea averiguar qué sabían los niños del espacio así como qué querían aprender con la finalidad de poder establecer los objetivos, contenidos y actividades. Por ello, y con la idea de motivarles más hacia dicha temática, decidí crear una nave espacial. En ella guardé un peluche en forma de extraterrestre, al cual bauticé con el nombre de “Saturnino” debido a que Saturno era su lugar de procedencia (ver Anexo 9.2.1).

Después de haber escogido la mascota que nos acompañaría durante las tres semanas que duraría el proyecto, llegó el momento de presentársela a los niños. Para ello, nada

más llegar al aula, les hice percatarse de que en ella había un objeto nuevo. A continuación les pregunté si sabían de qué se trataba y tras llegar a la deducción de que era una nave espacial, fantaseamos en relación con su procedencia y cómo había llegado hasta allí. Además, he de mencionar que, en todo momento, les permití que la tocaran y observaran con el objetivo de que fueran capaces de abstraer como son en realidad.

Posteriormente, les propuse abrir dicha nave para averiguar si había algo o alguien en ella. De esta forma, el estudiante que ese día tenía la función de encargado, abrió la nave y descubrió a “Saturnino”. En ese momento, teatralicé una función en la cual “Saturnino” explicó su nombre, su procedencia y que había llegado al aula con la finalidad de quedarse unas semanas para explicarles contenidos relacionados con el espacio así como para aprender con ellos nuevos conceptos. Además, indiqué a los alumnos que para poder empezar a trabajar era necesario que le contaran qué era lo que sabían en relación con el espacio así como qué era lo que querían aprender. De esta forma, se abrió un debate en el que los estudiantes comenzaron a narrar sus ideas acerca del presente tema (ver Anexo 9.2.2). Algunos de ellos explicaron que había otros planetas e incluso se sabían el nombre de alguno. También comentaron que les gustaría averiguar si había vida en otros lugares distintos a La Tierra y de ser así cuales eran las particularidades de estos seres. Además, muchos de ellos afirmaron que les gustaría ir a otros lugares del espacio como la Luna, el Sol, Marte... Tras la asamblea, repartí a cada alumno un folio y les pedí que dibujaran en él todo lo que sabían sobre el universo (ver Anexo 9.2.3). A medida que iban terminando les dije que me explicaran qué era lo que habían dibujado y lo fui anotando, con su permiso, en el propio dibujo.

Gracias a estas dos tareas, por un lado, me percaté de qué ideas poseía cada alumno en relación con la temática seleccionada para poder partir de sus conocimientos previos y por otro, de cuales eran los temas de mayor interés. Como entre estos últimos se hallaban los planetas, la Luna, el Sol, los marcianos y los astronautas tomé la decisión de crear objetivos y contenidos que los incluyesen (para ver la lista completa de ambos ir al Anexo 9.1.4).

Igualmente, gracias estas actividades iniciales, los niños que se encontraban menos motivados hacia la temática comenzaron a mostrar más interés por ella. De hecho, a medida que fueron pasando los días, todos ellos tenían curiosidades acerca del tema por lo que fueron apareciendo nuevos interrogantes que impulsaron aprender otros contenidos vinculados con el espacio que en un principio no estaban planteados.

A la vez que los estudiantes preguntaban sus inquietudes y comentaban qué es lo que querían aprender, tuve que ir relacionado dichos contenidos con los del *DRECRETO*

122/2007, de 27 de diciembre, por el que se regula el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en nuestra Comunidad Autónoma. De esta manera fui diseñando una serie de actividades en función de varios factores. En primer lugar tuve presente que los contenidos que se fuesen a trabajar se presentasen en una secuenciación lógica, es decir, que fueran de menor a mayor grado de dificultad. En segundo lugar, me pareció interesante que éstos adquiriesen un carácter globalizador, ósea, que en base a la temática del espacio se pudieran trabajar las tres áreas que establece el decreto citado en la parte superior. Gracias a ello, los estudiantes podrían vincular el espacio con otras enseñanzas y practicarían un razonamiento en el que comprendiesen que los conceptos impartidos en la escuela no se encuentran aislados unos de otros en función de la materia a la que pertenezcan, sino que todos ellos se pueden relacionar adquiriendo un sentido más coherente y práctico para la vida cotidiana. En relación con este último aspecto encontramos la tercera consideración. Ésta se basaba en plantear actividades con las que los alumnos fuesen capaces de vincular los saberes adquiridos a su día a día. El cuarto factor que tuve en consideración fue que muchas de las tareas planteadas se realizasen con recursos didácticos manipulativos ya que, como se ha explicado en anteriores epígrafes, su uso a estas edades favorece la asimilación de conceptos. Igualmente con ellos se consiguen aprendizajes prácticos con los que los niños “aprenden a hacer” y se garantiza la comprensión de los contenidos. Además pensé que el hecho de que estos fueran cercanos al contexto de los niños y asequibles ayudaría debido a que los pequeños podrían vincularlos con su vida cotidiana. Por último, tuve en cuenta al Alumnado con Necesidad Educativas Especiales que había en el aula. Aunque ninguno de ellos requería de una adaptación curricular, sí que tuve presente a la hora de llevar a la práctica las tareas las necesidades que requería cada uno de ellos. Así pues el grado de exigencia varió y procuré estar más pendiente de ellos mostrándoles mi ayuda cuando lo necesitaban. Del mismo modo, pedí al resto de los niños del aula que les mostraran su apoyo.

3. *Ejecución:* después de haber marcado los objetivos, contenidos y actividades que deseaba trabajar (ver Anexo 9.1.4), llegó el momento de llevarlos a la práctica. Para ello, lo primero que hice, en colaboración con la tutora y los alumnos, fue redactar un comunicado a las familias en el que les explicábamos que a lo largo de las próximas semanas íbamos a estudiar el espacio. En él solicitábamos su colaboración comentándolas que si tenían en sus casas libros, juegos o juguetes, maquetas... relacionados con la temática las llevaran al aula con la finalidad de poder aprender con ellos. Todos estos recursos se fueron depositando en un lugar de la clase con el objetivo de crear un rincón en el cual los estudiantes pudiesen aprender y divertirse acerca de la

temática. Igualmente, este espacio, así como el resto del aula, fue decorado tanto con los trabajos que fueron elaborando los alumnos como con algunas fotografías y dibujos realizados por los niños o yo misma. Además, como el número de recursos que los alumnos trajeron de sus casas y la calidad de muchos de los trabajos realizados era alta, nos pareció interesante crear en el *hall* del centro otro espacio decorado con algunos de ellos para que niños de otras clases y los familiares pudiesen verlos y aprender con ellos.

Volviendo al comunicado, en él también explicábamos a las familias que una de las actividades que se iba a realizar consistía en que los niños y niñas se informaran en sus casas sobre un planeta, estrella, satélite... Para que ninguno de los principales quedara sin tratarse, la tutora y yo, asignamos a cada alumno uno.

El siguiente paso del proyecto consistió en plantear a los estudiantes las actividades que había organizado en función de los aspectos mencionados con anterioridad. Aunque todas estas tareas se detallan en el Anexo 9.1. sí que me gustaría hacer especial hincapié en este apartado a algunas de ellas. En un primer lugar he de citar la actividad **“Conocemos el espacio”** (ver Anexo 9.1.7). La presente tarea consistía en que, gracias a la ayuda de sus padres y madres, los alumnos debían de buscar información en sus casas sobre un planeta o estrella del Sistema Solar para, después, exponérsela en clase al resto de compañeros.

Los resultados de esta tarea fueron gratamente sorprendentes. Todos los alumnos, incluso aquellos que se encontraban menos motivados hacia el tema o tenía mayores dificultades, indagaron en sus hogares sobre el planeta o estrella que les había asignado. Además, llevaron al aula carteles en los que escribieron, con ayuda de sus familiares las principales características de su planeta, estrella o satélite. Estos también se encontraban adornados con dibujos, fotografías... Incluso, en algunos de los casos, realizaron maquetas del cuerpo asignado (ver Anexo 9.2.6). Además, cuando terminaba la intervención de algún compañero/a, el resto de estudiantes levantaban las manos para hacer preguntas o realizar aportaciones relacionadas con lo comentado. Como resultado nos encontramos que la cantidad de contenidos aprendidos por los pequeños fue inmensa. De esta forma, gracias a su propia organización, investigación, observación, exploración... los niños no solo aprendieron de una forma significativa sino que también fueron capaces de extraer sus propias conclusiones y opiniones así como compararlas con las del resto de compañeros.

En segundo lugar cabe mencionar todas las actividades propuestas que requerían el uso de materiales didácticos manipulativos. Entre ellas se encuentran **“Contando estrellas”**, **“Dominó espacial”** o **“Puzle de palabras”** (ver Anexos 9.1.7; 9.1.10;

9.1.15; 9.2.5; 9.2.8 y 9.2.10). En el caso de las dos primeras los alumnos se acercaron tanto a la grafía de los números como al concepto de cantidad mientras que, con la última, los niños fueron capaces de reconocer las letras así como de formar palabras relacionadas con el espacio. En todas ellas los materiales empleados fueron muy sencillos de fabricar a la par que económicos. Para la primera tarea creé estrellas de goma-eva brillantes con el objetivo de que llamaran la atención de los pequeños pero a la vez fueran seguras a la par que fáciles de utilizar por los niños. También usé dicho material para la segunda actividad. Sin embargo, en este caso la goma-eva utilizada fue de mayor grosor con la finalidad de que las fichas no se rompieran. Para relacionar el dominó con la temática del espacio coloqué pegatinas de estrellas en lugar de puntos. Para la última tarea recurrí a pinzas de madera. En ellas dibujé por un lado letras en mayúsculas y por el otro en minúsculas. El objetivo era que los alumnos las situaran en las tarjetas de vocabulario para formar las palabras que éstas representaban. De esta forma los niños formaron palabras de una forma dinámica y lúdica. Además, en todo momento los estudiantes se encontraron motivados hacia las actividades ya que las afrontaban más como un juego que como un medio con el que aprender.

Por último, me gustaría describir las siguientes actividades:

- **“Las constelaciones”**: esta tarea requería en todo momento la manipulación de materiales ya que consistía en recrear las constelaciones estudiadas con círculos de cartulina dorada y pintura amarilla (ver Anexo 9.2.11).
- **“Nuestra nave espacial”**: para esta actividad fue necesario que los alumnos trajeran al aula cartones de rollos de papel higiénico. Tras colorearlos con pinturas de dedos, los pegaron a una cartulina azul, que habían recortado con antelación, en forma de triángulo. Después, con limpiapipas de colores cada estudiante creó su propio marciano dándole la forma que más le gustase. Por tanto se puede afirmar que a lo largo de su transcurso se emplearon distintos tipos de materiales manipulativos (ver Anexo 9.2.12).
- **“Mascara escafandra”**: esta tarea se basaba en la elaboración de una careta en forma de escafandra. Para ello, en un primer lugar, dibujé una plantilla de la máscara e imprimí una para cada estudiante sobre cartulinas de color blanco con el objetivo de que fueran más resistentes. A continuación, los alumnos la colorearon. Después recortaron el rectángulo que simulaba el cristal de la escafandra y pegaron en él papel celofán de color azul. Por último, pegaron un palo de madera con el que poder agarrar la máscara. Así pues, para su correcto desarrollo se requería la manipulación de diferentes materiales (ver Anexo 9.2.13).

- **“Merendola espacial”**: gracias a los moldes que llevé al aula con formas de estrellas, soles, lunas... los estudiantes pudieron cocinar platos de formas espaciales y por ende manipular alimentos así como utensilios de cocina (ver Anexo 9.2.14).

En resumen, gracias a las presentes actividades, los alumnos pudieron aprender múltiples conceptos relacionados con el espacio de una manera participativa y motivadora. Además, todas ellas captaron mucho la atención de los niños puesto que no solo trataban contenidos de su interés sino que, además, se acercaban más a una enseñanza práctica, basada en el “aprender a hacer” y en las experiencias personales. Del mismo modo, en el caso de la última tarea, se vinculaban los conceptos trabajados a lo largo del proyecto con la vida cotidiana de los estudiantes.

4. *Evaluación*: la última fase del proyecto consistió en averiguar si se habían logrado los objetivos marcados al comienzo de este. Para ello tuve en consideración varios aspectos. El primero de ellos fue ver las diferencias existentes entre los dibujos iniciales y finales de todos los estudiantes para apreciar sus avances. Igualmente, revise todas las anotaciones que fui realizando en mi cuaderno de campo en base a la observación del desarrollo de las tareas. En él escribí no solo si los alumnos/as lograban o no realizar de forma correcta las actividades, sino también si éstas les resultaron sencillas y atractivas. Además en el caso de las tareas que requerían materiales didácticos manipulativos, apunté siguiendo la clasificación de Freré y Saltos (2012) si estos se trataban de creativos-expresivos, cognoscitivos o motores. Del mismo modo analicé si con ellos los alumnos aprendieron los contenidos a trabajar y si eran sencillos, económicos y si les gustaron o no. Por otro lado, también intenté que los niños se percataran de los logros que habían alcanzado. De esta forma, según me fueron explicando sus dibujos finales, les fui dando señales con las que se dieran cuenta de todo lo que sabían ahora en comparación con unas semanas atrás.

El segundo aspecto a considerar, fue reflexionar acerca de mi comportamiento docente a lo largo del proyecto. En él valoré mis pros y contras como profesional e intenté buscar soluciones a estas últimas. Por último, realicé una evaluación de la Propuesta Didáctica en la que reflejé si el diseño de ésta había sido correcto. Algunas de las consideraciones que tuve presentes fueron: si era acorde a la edad de los estudiantes, motivador, coherente, funcional...

Después de haber explicado el desarrollo de la Propuesta Didáctica (la cual queda detallada al completo en el anexo 9.1.), pasamos a describir los resultados obtenidos en las actividades que requerían materiales didácticos manipulativos.

## 6. RESULTADOS DEL USO DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS MANIPULATIVOS.

En este punto se pretende justificar el uso de los materiales didácticos manipulativos en las aulas de Educación Infantil. Para ello, vamos a guiarnos de los resultados obtenidos al poner en práctica las actividades de la Unidad Didáctica “Viajamos al espacio” (para ver al completo la presente propuesta ir al Anexo 9.1). Además, seguiremos varias categorías. En un primer lugar analizaremos **la relación del material con el contenido curricular**, es decir, si gracias a ellos los niños aprendieron los contenidos seleccionados en nuestra UD. En segundo lugar, valoraremos de **qué tipo de recursos se trataban siguiendo a Freré y Saltos (2012)** y si el uso que los niños hacían de ellos coincidía con el nombrado en la clasificación. A continuación comentaremos si fueron **recursos sencillos y económicos**. Por último, **si resultaron motivadores y atractivos** para los estudiantes o si por el contrario, no captaron la atención de los pequeños. Además, se debe mencionar que, los resultados de esta práctica están basados en su gran mayoría en la observación y en las producciones de los alumnos y alumnas.

### 6.1. RESULTADOS DEL EMPLEO DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS MANIPULATIVOS.

A continuación pasamos a describir los resultados obtenidos acerca de los materiales didácticos manipulativos empleados en las actividades de la Unidad Didáctica “Viajamos al espacio” teniendo en consideración los siguientes aspectos:

- **Los contenidos curriculares:** como se viene comentado, los niños de la etapa de Infantil tienen muchos problemas a la hora de comprender algunos conceptos ya que para ellos resulta muy difícil abstraer ciertos contenidos debido a su corta edad. Dentro de esta categoría, por ejemplo, se haya el concepto de cantidad. En base a mi experiencia, puedo afirmar que, aunque algunos alumnos sí que conocen la grafía de los números son incapaces de comprender el concepto del número. Con la finalidad de solventar dicho problema, desde el comienzo de mi estancia en el aula tuve claro que a la hora de trabajar sobre el presente contenido lo haría en base a materiales didácticos

manipulativos. Debido a esto decidí crear algunos recursos con los que todos los niños aprendiesen este contenido matemático en base a las vivencias personales y al juego. Así pues, llevé a cabo en el aula dos propuestas distintas. La primera de ellas se denominaba “**Contando estrellas**”, mientras que la segunda “**Dominó espacial**” (ver Anexos 9.1.7; 9.1.10; 9.2.5 y 9.2.8). Con ambas tareas los estudiantes pudieron aprender las grafías y la cantidad de la serie numérica del 1 al 6 a través de la manipulación de los materiales.

Otro campo del conocimiento que resulta complicado de entender para muchos niños es el relacionado con la lecto-escritura de palabras. Por este motivo, a la hora de crear actividades relacionadas con ella debía de pensar en tareas adaptadas a las características cognitivas de estos estudiantes. Tras analizar varias opciones, decidí decantarme por la elaboración de la actividad “**Puzle de palabras**” (ver Anexos 9.1.15 y 9.2.10). En ella los estudiantes colocaron las pinzas que elaboré en las tarjetas de vocabulario formando las palabras aprendidas a lo largo del proyecto. De esta forma, fueron capaces de razonar cuáles eran las letras que debían de seleccionar para escribir las palabras de forma adecuada.

Por último, muchos de los conceptos teóricos relacionados con el espacio, como pueden ser los movimientos de La Tierra o de los planetas, el comprender que las estrellas no tienen luz propia, entender que la distancia de La Tierra a la Luna es muy grande... son complejos para los estudiantes de estas edades. Los niños necesitan de referentes con los que apoyarse para poder aprender estos temas y es en este punto donde entran en juego los siguientes materiales. Por ejemplo, para que los niños comprendiesen los dos movimientos que realiza La Tierra me pareció interesante seleccionar las maquetas que ellos mismos habían elaborado en sus casas de este planeta y del Sol y representar con ellas ambas rotaciones. A continuación, les pedí que fueran ellos mismos quienes las representasen. Con esta simple tarea basada en la manipulación y en el aprendizaje vivencial, me aseguré de que los niños habían aprendido el presente contenido.

- **Su tipología:** como se describió en la Fundamentación Teórica de este TFG, Freré y Saltos (2012) establecen tres tipos de materiales didácticos: creativos-expresivos, cognoscitivos y motores. La gran mayoría de los materiales que encontramos en la propuesta “Viajamos al espacio” pertenecen a la categoría de materiales cognoscitivos ya que se tratan de recursos encargados de estimular la función analítica del pensamiento. Gracias a su uso los estudiantes pudieron comparar, analizar, asociar, memorizar, observar... diferentes conceptos. Pertenecerían a este grupo las actividades “**Contando estrellas**”, “**Dominó espacial**”, “**Puzle de palabras**” y “**Conocemos a Saturnino**”. También se plantearon actividades que promovían la creatividad y la

expresividad como es el caso de la creación de una nave espacial o la elaboración de platos que representasen planetas, estrellas... (ver Anexos 9.2.12 y 9.2.14). El motivo de esto lo hayamos en la importancia de tratar todos los tipos de inteligencias para que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades. En contrapartida, la propuesta “Viajamos al espacio” no plantea materiales motores debido a que las áreas de conocimiento que los emplean no eran impartidas por mi tutora de prácticas, por lo que no tuve la oportunidad de plantear actividades con ellos.

- **Sus características:** aunque existen muchos tipos de características que se podrían analizar en relación con los materiales didácticos manipulativos, en este estudio nos vamos a centrar en dos. La primera de ellas es la sencillez mientras que la segunda está relacionada con el hecho de si fueron o no económicos. Si analizamos todos los materiales con los que se realizaron las distintas actividades de la Unidad Didáctica “Viajamos al espacio” nos podemos percatar de que en ella se trabajaron con recursos sencillos que podían ser fácilmente encontrados en el entorno más cercano de los niños. Ejemplo de ello tenemos cartulinas, goma-eva, pegamentos, tijeras, pan de molde... Por otro lado, en su totalidad, eran económicos ya que la gran mayoría se podían encontrar en cualquier aula de esta etapa educativa. Estamos hablando de tijeras, folios, pinturas... Igualmente, los restantes se hallaban con facilidad en las casas de los estudiantes como por ejemplo los rollos de papel higiénico, el pan de molde, el queso... Gracias a estas dos características los alumnos lograron enmarcar la relación existente entre los saberes impartidos en la escuela con los necesarios para su vida cotidiana. Además con ello pretendemos demostrar que no hace falta una gran inversión a la hora de seleccionar los materiales didácticos, sino que basta con la creatividad y el esfuerzo.
- **El grado de motivación que provocan en los alumnos:** gracias a la puesta en práctica de las diferentes actividades podemos afirmar que el empleo de materiales didácticos manipulativos se encuentra vinculado con un aumento de la motivación de los estudiantes por varios motivos. Por un lado, como se ha comentado, gracias a su uso los alumnos fueron capaces de entender contenidos que de otra forma resultarían casi imposible o muy difícil, logrando de esta forma, un aumento en el número de éstos. Por otro lado, como los estudiantes fueron capaces de entender y realizar los trabajos marcados, la confianza en sí mismos aumentó a la vez que sintieron que los esfuerzos realizados habían valido la pena. En último lugar, los niños consideraron estos recursos como un juego con el que se divertían, por lo que a la hora de afrontar las tareas estas les resultaron más interesantes a la par que entretenidas.

## 7. CONCLUSIONES.

La elaboración del presente Trabajo de Fin de Grado tenía como objetivo principal demostrar la importancia del empleo de los materiales didácticos manipulativos dentro del ABP en la etapa de Educación Infantil. Con la finalidad de lograr dicho objetivo, por un lado se ha repasado de forma teórica los conceptos principales vinculados a dicho tema y por otro, se ha llevado a la práctica en un aula de 2º de Educación Infantil una propuesta que contaba con varias actividades que empleaban materiales didácticos manipulativos. Gracias a ella, hemos podido vivenciar como su uso es imprescindible en esta etapa ya que son recursos que fomentan el aprendizaje significativo. Con ellos los estudiantes viven en primera persona experiencias con las que se instruyen, es decir, son los propios alumnos los que “aprenden a aprender” siendo participes en todo momento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, este tipo de recursos fomentan las enseñanzas prácticas, las cuales son indispensables, a la vez que con ellos los niños son capaces de comprender los conceptos abstractos porque los manipulan y trabajan con ellos.

Otro aspecto a destacar es que son más motivadores para los alumnos ya que son materiales que captan su atención debido a las características que presentan. El simple hecho de tocarlos y con ello descubrir sus características (si son blandos, rugosos, pequeños...) ya les resulta atractivo, pero si a esto le añadimos que sean brillantes o de colores llamativos nos encontramos con un mayor deseo de descubrirlos a través de tacto. En definitiva, nos hallaremos con niños más interesados hacia las diferentes tareas y por ende, con un mayor entusiasmo e ilusión a la hora de afrontarlas. Además, muchas de las actividades que requieren el uso de materiales didácticos manipulativos son grupales por lo que los estudiantes se relacionan y aprendan normas de comportamiento social. Fruto de estas interacciones pueden surgir conflictos, los cuales han de ser solventados por los propios niños adquiriendo de esta forma dicha destreza.

Por último, se debe mencionar que muchos de ellos son objetos que se pueden encontrar en el entorno de los estudiantes, por lo tanto son de fácil accesibilidad para ellos a la par que económicos. Igualmente, al tratarse de materiales cotidianos los alumnos son capaces de vincular los saberes impartidos en la escuela con su vida cotidiana.

En resumen, se puede afirmar que este trabajo ha cumplido los objetivos que se marcaba ya que con él hemos demostrado que los materiales didácticos manipulativos deberían de estar presentes en todas las aulas de Educación Infantil, y en especial aquellas que trabajen con el ABP, debido al gran número de ventajas que aportan. Eso sí, su uso debe de ser el correcto, es decir, aquel que fomente el aprendizaje significativo.

## 8. BIBLIOGRAFÍA.

Acosta, F.M. (2012). Educar, enseñar, escolarizar: el problema de la especificación en el devenir de la pedagogía (y la transmisión). *Tendencias pedagógicas*, N° 20, pp.93-105.

Alsina, A. y Martínez, M. (2016, julio). La adquisición de conocimientos matemáticos intuitivos e informales en la Escuela Infantil: el papel de los materiales manipulativos. *RELAdEI* [en línea], Vol 5, N° 2, pp. 127-136. Disponible en: <http://www.usc.es/revistas/index.php/reladei/article/view/4922/5279> [2019, 29 de marzo].

Álvarez, M.L., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O. y Robledo, P. (2009). La eficacia de las metodologías activas en el rendimiento del alumnado de magisterio. Actas X Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía. Braga: Universidad do Minho.

Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R. y Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información* (4a. ed.). Barcelona: Hipatia.

Ausubel, D.P., Novak J.D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo* (Trad. II. de Sandoval). España: Educational psychology. A cognitive view (Original en inglés).

Ballesta Pagán, J. (1995). *Función didáctica de los materiales curriculares*, [en línea]. Murcia. Disponible en: [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45440/file\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45440/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [2019, 20 de marzo].

Bautista Sánchez, M.G., Martínez Moreno, A.R. y Hiracheta Torres, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. *Ciencia y Tecnología*, [en línea], Vol. 14, pp.183-194. Disponible en: [https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT\\_14\\_11.pdf](https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf) [2019, 30 de marzo].

Bautista Vallejo, J.M. (2001). *Criterios didácticos en el diseño de materiales y juegos en Educación Infantil y Primaria*, [en línea]. Huelva. Disponible en: [http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6611/Criterios\\_didacticos.pdf?sequence=2](http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6611/Criterios_didacticos.pdf?sequence=2) [%20https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/con](https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/con) [2019, 30 de marzo].

Blanco, M<sup>a</sup>. I. (2012, junio). *Recursos didácticos para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de la economía*. Trabajo fin de máster. Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Universidad de Valladolid, España.

Boned Fuentes, S. (2015, 30 de enero). *Aprendizaje por proyectos: Una alternativa al método tradicional de enseñanza-aprendizaje*. Trabajo de grado, Educación Primaria, Universidad Internacional de La Rioja, España.

Bracho López, R.; Mas Machado, A.; Jiménez Fanjul, N. y García Pérez, T. (2011, diciembre). Formación del profesorado en el uso de materiales manipulativos para el desarrollo del sentido numérico. *UNIÓN* [en línea], N° 28, pp. 41-60. Disponible en: [http://www.fisem.org/www/union/revistas/2011/28/archivo\\_8\\_volumen28.pdf](http://www.fisem.org/www/union/revistas/2011/28/archivo_8_volumen28.pdf) [2019, 19 de marzo].

Castillo, W.I. (2016, mayo). *Recursos didácticos manipulativos como estrategia metodológica y su incidencia en el aprendizaje significativo de factorización*. Trabajo de grado, Magíster en Docencia de las Matemáticas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

Centro de Investigación y Documentación Educativa (1998). *Juegos y materiales manipulativos como dinamizadores del aprendizaje en matemáticas*. Bilbao: Centro de Publicaciones. Secretaría General Técnica.

Ciencias. Antología (2006). *Primer Taller de Actualización sobre los programas de Estudio*. México: Secretaría de Educación Pública.

Decreto 122/2007 (2007, 4 de enero). En Boletín Oficial del Estado. No. 4. Gobierno de España.

Díaz Pardo, F. (2007, junio). Presente y futuro de los materiales curriculares. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, N° 6.

Fréré, F.L. y Saltos, M.M. (2012, diciembre). Materiales didácticos innovadores. Estrategia lúdica en el aprendizaje. *UNEMI* [en línea], N° 10, pp.25-34. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5210301> [2019, 27 de abril].

González, F.E. (2015, 25 de marzo). Acerca de la metacognición. *Paradigma*, Vol. 14-17, pp.109-135.

Guerrero Armas, A. (2009, noviembre). Los materiales didácticos en el aula. *Temas para la Educación* [en línea], N° 5. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf> [2019, 7 de marzo].

Guerrero Durán, M. E. e Idrovo Argudo S. M. (2010). *Estudio del material didáctico de la metodología de rincones lúdicos en educación inicial*. Trabajo de grado, Ciencias de la Educación, Universidad de Cuenca, Ecuador.

Hernández, A. (2010-2011). *La didáctica como disciplina pedagógica*. Trabajo presentado en la Universidad de Jaén, España.

Kilpatrick, W. (1918). *The project method*. Nueva York.

Landon, E. (1997, septiembre). William Heard Kilpatrick. *Perspectivas*, vol. XXVII, N° 3, pp. 503-521.

Ley Orgánica de Educación (2006, 3 de mayo). En Boletín Oficial del Estado No. 106. Gobierno de España.

Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (2013, 9 de diciembre). En Boletín Oficial del Estado No. 295. Gobierno de España.

Madrid, D. (2001). *Materiales didácticos para la enseñanza del inglés en ciencias de la educación*. Granada.

Manrique Orozco, A.M. y Gallego Henao, A.M. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales* [en línea], vol.4, N°1. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4978/497856284008.pdf> [2019, 23 de mayo].

Marquès Graells, P. (2001). *Selección de materiales didácticos y diseño de intervenciones educativas*, [en línea]. DiM. Disponible en: [http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Tecnologia\\_Educ/Unidad%202/Lectura\\_3\\_SeleccionMaterialesDisenoIntervencionesEducativas.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Tecnologia_Educ/Unidad%202/Lectura_3_SeleccionMaterialesDisenoIntervencionesEducativas.pdf) [2019, 29 de marzo].

Mallart, J. (2001). *Didáctica general para psicopedagogos*. Madrid: UNED.

Martí, J.A.; Heydrich, M.; Rojas, M. y Hernández, A. (2010, 24 de febrero). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *EAFIT*, Vol. 46, N° 158, pp. 11-21.

Montessori, M. (2014). *Ideas generales sobre el método María Montessori* (2ª ed.). Madrid: C.E.P.E.

Moran, P. (2007, abril). Hacia una evaluación cualitativa en el aula. *Reencuentro*, N° 48, pp. 9-19.

Moreno Lucas, F.M. (2015, diciembre). Función pedagógica de los recursos materiales en Educación Infantil. *VivatAcademia* [en línea], N° 13, pp.12-15. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5257/525752885002.pdf> [2019, 19 de marzo].

Moreno Lucas, F.M. (2015). La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil. *Serbiluz* [en línea], N° 2, pp. 772-789. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5834781> [2019, 29 de marzo].

Osses Bustingory, S. y Jaramillo Mora, S. (2008). *Metacognición: un camino para aprender a aprender* [en línea], N° 1, pp. 187-197. Disponible en: <file:///Users/Chuchi/Desktop/4ºUNI/TFG/Art%C3%ADculos%20usados%20/Metacognici3n%201%20.webarchive> [2019, 2 de abril].

Orden ECI/3854/2007 (2007, 27 de diciembre). En Boletín Oficial del Estado No. 312. Gobierno de España.

Ordóñez, C.L. (2006, octubre). Pensar pedagógicamente, de nuevo, desde el constructivismo. *Portal de Revistas UR* [en línea], N° 4, pp. 14-23. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/viewFile/539/704> [2019, 29 de marzo].

Pérez, Á. (2016). Prólogo. En J. Vergara Ramírez, *Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. España: SM.

Piaget, J. (1982). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Aguilar.

Real Academia Española (2014, octubre). *Material* (23ª edición), [en línea]. España. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=ObWToYw> [2019, 23 de mayo].

Rosique, R. (2009). *La importancia del material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje*, [en línea]. Disponible en: [https://www.academia.edu/5011228/La\\_importancia\\_del\\_material\\_didactico\\_en\\_el\\_proceso\\_de\\_enseñanza-aprendizaje\\_un\\_esbozo](https://www.academia.edu/5011228/La_importancia_del_material_didactico_en_el_proceso_de_enseñanza-aprendizaje_un_esbozo) [2019, 29 de marzo].

Rosel, W. y González, A. (2012, junio). *Criterios de clasificación y selección de los medios de enseñanza* [en línea] vol.26, N° 2. Disponible en: <file:///Users/Chuchi/Desktop/4ºUNI/TFG/Art%C3%ADculos%20usados%20Materiales%2019%20.webarchive> [2019, 23 de mayo].

Rudolf Tippelt, H.L. (2001, septiembre). El Método de Proyectos. *APREMAT* [en línea], 14. Disponible en: <https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1KFJWWJ3B-11D27DY-1P5D/metodo%20proyectos.pdf> [2019, 15 de marzo].

Salido Soler, E. y Salido Soler, M. (2013). *Materiales Didácticos para Educación Infantil*. Madrid: NARCEA, S. A. DE EDICIONES.

Sánchez García, N. (2015). *Los materiales manipulativos en la enseñanza de la lengua extranjera*. Trabajo de grado, Educación Primaria, Universidad de Valladolid, España.

Sánchez, A. (2015). *Los materiales manipulativos en la enseñanza de la lengua extranjera*. Trabajo de grado, Educación Primaria, Universidad de Valladolid, España.

Sánchez, J. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. *Actualidad pedagógica* [en línea]. Disponible en: [http://www.estuaria.es/wp-content/uploads/2016/04/estudios\\_aprendizaje\\_basado\\_en\\_proyectos1.pdf](http://www.estuaria.es/wp-content/uploads/2016/04/estudios_aprendizaje_basado_en_proyectos1.pdf) [2019, 16 de abril].

Serrano González-Tejero, J.M. y Pons Parra R.M. (2011, 5 de abril). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *SciELO* [en línea], vol.13, N° 13. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412011000100001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412011000100001&script=sci_arttext) [2019, 15 de marzo].

Travé, G. y Pozuelos, F.J. (2008). Consideraciones didácticas acerca de las líneas de investigación en materiales curriculares. *Investigación en la escuela* [en línea], pp.3-10. Disponible en: [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/60844/R65\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/60844/R65_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [2019, 23 de marzo].

## **9. ANEXOS.**

### **9.1. ANEXO UNIDAD DIDÁCTICA “VIAJAMOS AL ESPACIO”.**

#### **9.1.1. Contextualización.**

La presente Unidad Didáctica se va a llevar a cabo en un aula de 23 alumnos de un colegio de la ciudad de Valladolid. La clase cuenta con niños de entre cuatro y cinco años de edad, es decir, cursan 2º de Educación Infantil. Cabe señalar que en ella no hay casos de alumnos que necesiten adaptaciones curriculares, sin embargo, si hay tres de ellos que acuden con las especialistas de A.T.P. (Asesor Técnico Pedagógico) y A.L (Audición y Lenguaje) debido a que están catalogados como retraso madurativo así como otro que presenta un retraso en el lenguaje.

Por tanto, nos encontramos con infantes que cumplen las características establecidas por Piaget (1982) en relación con la etapa preoperacional del desarrollo. Entre ellas podemos destacar el animismo, la irreversibilidad, el estatismo, el egocentrismo, el razonamiento transductivo... Además, se debe mencionar que la gran mayoría de los niños son muy enérgicos, por lo que las tareas que requieren menor movimiento de su cuerpo son las que más complicadas les resultan. Como resultado, se intentarán plantear actividades dinámicas con las que los estudiantes aprendan en base a sus propias experiencias vivenciales.

#### **9.1.2. Tema y justificación.**

Como aparece en la parte superior, el título de esta Propuesta Didáctica es “Viajamos al espacio”. Con ella se pretende realizar actividades de las tres áreas del currículo de Educación Infantil relacionadas con dicho campo. Así pues los niños no solo aprenderán los nombres de los planetas, sino también como se escriben, les contarán, hablarán de los astronautas... El objetivo es que los alumnos conozcan y exploren su entorno desde un tema que les resulte atractivo, es decir, desde sus propios intereses, pues solo de esta forma les encontraremos más motivados y como resultado, el proceso de enseñanza-aprendizaje mejorara notablemente.

#### **9.1.3. Estrategias metodológicas.**

La metodología que promueve la presente Propuesta Didáctica está vinculada con el aprendizaje significativo ya que en todo momento el alumnado forma parte activa de su propio proceso de

enseñanza-aprendizaje. Son los niños, los que, con ayuda de la docente y sus familias, buscarán, aprenderán, experimentarán... sobre la temática seleccionada. En definitiva, se busca que los estudiantes aprendan a aprender en base a sus vivencias personales. Gracias a esto se logran dos aspectos muy relevantes. El primero de ellos es que los alumnos son capaces de relacionar los contenidos ya existentes en sus estructuras cognitivas con los nuevos. En segundo lugar se haya el hecho de que también son capaces de vincular los conceptos impartidos con otros de distintas áreas de conocimiento. Del mismo modo, si en un futuro vivencian alguna situación semejante, serán capaces de relacionarlos a ella y afrontar los posibles problemas que se les planteen.

Otra de las características del aprendizaje significativo es que organiza los contenidos curriculares bajo un enfoque globalizador, es decir, se trabajan al mismo tiempo todos los objetivos y competencias establecidas así como valores y temas transversales. De esta forma en las próximas páginas encontraremos actividades de las tres áreas que establece el currículum de Educación Infantil para la Comunidad de Castilla y León, pero todas ellas relacionadas con el espacio. A lo largo de la Unidad Didáctica se pueden apreciar actividades de tipologías variadas como, por ejemplo, tareas de número o lecto-escritura, actividades relacionadas con los sentimientos...

En otro orden de ideas, al tratarse de un aprendizaje vivencial, las tareas y problemas planteados tienen una relación directa con las situaciones reales, y por lo tanto, son relevantes para el ejercicio teórico y práctico (Rudolf, 2001). Como consecuencia de lo citado, las actividades planteadas son dinámicas y requieren tanto de la participación de los estudiantes como de sus progenitores. En cambio, a diferencia de la escuela tradicional, la función del maestro queda relegada a la de guía del aprendizaje. De esta forma, intentará que sean los propios niños los que, de forma progresiva, vayan alcanzando las metas establecidas a través de actividades y juegos basados en la manipulación y en la experimentación. En relación con este último aspecto es importante señalar que muchas de las actividades que se presentan en dicho proyecto están basadas en el uso de materiales didácticos manipulativos. El motivo de ello lo encontramos en que gran parte de los conceptos que se debían de tratar resultaban difíciles de abstraer para los niños y el empleo de estos recursos facilitaban dicha labor.

Por último, me gustaría mencionar que, a mayores de las ventajas señaladas con anterioridad, se ha demostrado que el uso de este tipo de aprendizaje favorece la retención de conceptos (Rudolf, 2001) a la par que estos se vuelven más duraderos en el tiempo.

**9.1.4. Cuadro general de la Unidad Didáctica.**

<b>Nivel</b>	La siguiente Propuesta Didáctica está enfocada para un aula de 23 alumnos de 2º de Educación Infantil.
<b>Tema</b>	El espacio.
<b>Tiempo</b>	La duración aproximada de la Unidad Didáctica que se detalla a continuación será de 3 semanas.
<b>Objetivos generales de área</b>	<p>Si analizamos el <i>DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre</i>, por el que se establece el <i>currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León</i> por áreas, los objetivos relacionados con la propuesta planteada son:</p> <p><i>Área I “Conocimiento de sí mismo y autonomía personal”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer e identificar los propios sentimientos, emociones, necesidades, preferencias e intereses, y ser capaz de expresarlos y comunicarlos a los demás.</li> <li>• 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.</li> <li>• Tener la capacidad de iniciativa y planificación en distintas situaciones de juego, comunicación y actividad. Participar en juegos colectivos respetando las reglas establecidas y valorar el juego como medio de relación social y recurso de ocio y tiempo libre.</li> </ul>

	<p><i>Área II “Conocimiento del entorno”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las propiedades de los objetos y descubrir las relaciones que se establecen entre ellos a través de comparaciones, clasificaciones, seriaciones y secuencias.</li> <li>• Iniciarse en el concepto de cantidad, en la expresión numérica y en las operaciones aritméticas, a través de la manipulación y la experimentación.</li> <li>• Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.</li> <li>• Interesarse por los elementos físicos del entorno, identificar sus propiedades de transformación y utilidad para la vida y mostrar actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.</li> </ul> <p><i>Área III “Lenguajes: comunicación y representación”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, representación, aprendizaje, disfrute y relación social. Valorar la lengua oral como un medio de relación con los demás y de regulación de la convivencia y de la igualdad entre hombres y mujeres.</li> <li>• Iniciarse en la escritura de palabras o frases significativas aplicando una correcta dirección en el trazo y posición adecuada al escribir.</li> </ul>
<p><b>Objetivos didácticos</b></p>	<p>De la misma manera, los objetivos específicos que se pretenden lograr con este proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y controlar la emoción “el miedo”.</li> </ul>

- Colaborar y ayudar a sus compañeros durante las actividades.
- Iniciarse en la unidad “Viajamos al espacio”.
- Investigar y descubrir el universo y el espacio.
- Identificar los elementos básicos que componen el espacio.
- Identificar las principales características de los planetas del Sistema Solar.
- Reconocer el Sol y la Luna como dos de los principales elementos del Sistema Solar.
- Reconocer las diferentes fases lunares.
- Aprender qué son las constelaciones y las estrellas.
- Recrear una constelación guiándose de un modelo.
- Identificar las principales constelaciones del Sistema Solar.
- Aprender qué es una nave espacial y cuales son sus funciones.
- Realizar una nave espacial.
- Señalar el planeta Tierra como el único en el que se conoce vida así como la importancia de cuidarlo.
- Aprender qué es un astronauta y cuál es su trabajo.
- Reconocer las partes de un traje de astronauta.
- Realizar una escafandra.
- Cocinar un almuerzo simulando un paisaje espacial.
- Reflejar mediante el dibujo los conceptos que saben sobre la temática tratada.
- Identificar la esfera como un cuerpo geométrico tridimensional y diferenciarlo del círculo.
- Reconocer la serie numérica hasta el 6 así como el concepto de cantidad que este lleva implícito.
- Relacionar la grafía numérica con la cantidad que representa.
- Iniciarse en la suma.
- Diferenciar entre grande, mediano y pequeño.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar la lengua como medio para comunicarse.</li><li>• Relacionar la grafía con el sonido de las palabras trabajadas en la unidad.</li><li>• Memorizar vocabulario relacionado con el espacio.</li><li>• Identificar y escribir palabras relacionadas con el universo.</li><li>• Reconocer e identificar las letras.</li><li>• Comprender algunos cuentos sencillos en relación con la temática.</li><li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li><li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li><li>• Mostrar una actitud participativa.</li><li>• Mostrar una actitud creativa.</li></ul>
<b>Contenidos</b>	<p>Con la finalidad de cumplir los objetivos citados en la parte superior se trabajaran los siguientes contenidos:</p> <p><i>Área I “Conocimiento de sí mismo y autonomía personal”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La emoción “el miedo”.</li><li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li><li>• La creatividad.</li></ul> <p><i>Área II “Conocimiento del entorno”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li></ul>

- Características de los planetas del Sistema Solar.
- El Sol y la Luna como dos de los principales elementos del Sistema Solar.
- Las fases lunares.
- Las constelaciones y las estrellas: qué son y cuáles son las más importantes.
- Las naves espaciales: qué son y para qué se emplean.
- El planeta Tierra y su cuidado.
- Los astronautas: qué son, cómo visten y en qué consiste su trabajo.
- La esfera como cuerpo geométrico tridimensional.
- La serie numérica del 1 al 6: su grafía y la cantidad que representa cada cifra.
- La suma.
- Los tamaños: grande, mediano y pequeño.

*Área III “Lenguajes: comunicación y representación”:*

- La lengua como recurso para transmitir ideas y poder comunicarse.
- El vocabulario relacionado con el espacio.
- La relación grafía-sonido del vocabulario más relevante en relación con la temática tratada.
- Las letras.
- La identificación y escritura, en base a la copia, de las palabras más básicas relacionadas con el espacio.
- La comprensión de cuentos relacionados con la temática tratada.
- La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.
- La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.

<b>Actividades</b>	<p>A lo largo de la presente propuesta se van a plantear las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Actividad 1: “Conocemos a <i>Saturnino</i>”.</li><li>2. Actividad 2: “Primeras ideas”.</li><li>3. Actividad 3: “Tarjetas de vocabulario”.</li><li>4. Actividad 4: “Contando estrellas”.</li><li>5. Actividad 5: “Conocemos el espacio”.</li><li>6. Actividad 6: “Cuento <i>¿A qué sabe la luna?</i>”.</li><li>7. Actividad 7: “Adivinanzas”.</li><li>8. Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?”.</li><li>9. Actividad 9: “Dominó espacial”.</li><li>10. Actividad 10: “Somos astronautas”.</li><li>11. Actividad 11: “Mi extraterrestre”.</li><li>12. Actividad 12: “Cuento <i>La luna y Alicia</i>”.</li><li>13. Actividad 13: “Puzle de palabras”.</li><li>14. Actividad 14: “Las constelaciones”.</li><li>15. Actividad 15: “Nuestra nave espacial”.</li><li>16. Actividad 16: “Máscara escafandra”.</li><li>17. Actividad 17: “Repaso lo aprendido”.</li><li>18. Actividad 18: “Merendola espacial”.</li></ol>
--------------------	---

<b>Criterios de evaluación</b>	<p>Los criterios de evaluación del <i>DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre</i>, por el que se estable el <i>currículo del segundo ciclo de Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León</i>, relacionados con la presente Unidad Didáctica son:</p> <p><i>Área I “Conocimiento de sí mismo y autonomía personal”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confiar en sus posibilidades para realizar las tareas encomendadas, aceptar las pequeñas frustraciones y mostrar interés y confianza por superarse.</li><li>• Mostrar actitudes de ayuda y colaboración.</li><li>• Participar con gusto en los distintos tipos de juegos y regular su comportamiento y emoción a la acción.</li></ul> <p><i>Área II “Conocimiento del entorno”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar la serie numérica para cuantificar objetos y realizar las gráficas correspondientes.</li><li>• Resolver sencillas operaciones que impliquen juntar, quitar, expresar diferencia y repartir.</li><li>• Ubicar objetos en el espacio según el criterio dado e identificar su posición respecto a otro.</li><li>• Reconocer algunos de los elementos del paisaje e identificar los cambios que se producen en el entorno próximo en función del tiempo y de las estaciones.</li></ul> <p><i>Área III “Lenguajes: comunicación y representación”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicar por medio de la lengua oral sentimientos, vivencias, necesidades e intereses.</li><li>• Escuchar con atención y respeto las opiniones de los demás.</li><li>• Participar en una conversación adecuadamente, con claridad y corrección, y valorar que sus opiniones sean respetables.</li></ul>
--------------------------------	--

- Relatar o explicar situaciones, hechos reales, razonamientos, tareas realizadas e instrucciones de forma clara y coherente.
- Explicar y escuchar planes, propuestas de trabajo, proyectos, etc. y participar en ellos con interés.
- Identificar las letras en nombres y palabras conocidas y usuales. Leer y escribir nombres, palabras y frases sencillas y significativas.
- Mostrar interés por los textos escritos presentes en el aula y en el entorno próximo.

Además de estos criterios de evaluación más generales, la docente elaborará una rúbrica en la que aparezcan los nombres de todos sus discentes y los siguientes ítems con la finalidad de marcar en ellos si el niño ha cumplido o no los objetivos, o se encuentra en proceso:

*Área I “Conocimiento de sí mismo y autonomía personal”:*

- Conoce e identifica la emoción “el miedo”.
- Muestra actitudes colaborativas ante las tareas planteadas.
- Muestra actitudes de ayuda a sus compañeros en caso de que éstos lo requieran.

*Área II “Conocimiento del entorno”:*

- Sabe qué es el universo y el espacio.
- Identifica algunos de los elementos más básicos del universo.
- Conoce algunas de las principales características de los planetas del Sistema Solar.
- Identifica el planeta Tierra como el lugar en el que vivimos.
- Valora la importancia de cuidar la Tierra.
- Conoce la serie numérica del 1 al 6.
- Comprende el concepto de cantidad hasta el 6.

	<p><i>Área III “Lenguajes: comunicación y representación”:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea la lengua como recurso para transmitir ideas.</li> <li>• Identifica las palabras más básicas relacionadas con el espacio.</li> <li>• Escribe, en base a la copia, los nombres de los principales elementos del Sistema Solar.</li> <li>• Comprende los cuentos narrados durante el proyecto.</li> <li>• Respeta el turno de palabra de los compañeros.</li> <li>• Respeta las opiniones e ideas de los pares.</li> </ul>
<p><b>Atención a la diversidad</b></p>	<p>Como se ha citado con anterioridad, en el aula que se va a llevar a cabo la presente Unidad Didáctica hay cuatro Alumnos con Necesidades Educativas Especiales; tres de ellos padecen un retraso madurativo mientras que el último, en el lenguaje. Este hecho ha de tenerse en cuenta tanto a la hora de plantear las diferentes actividades como a la hora de evaluarlas. Por lo tanto, aunque las tareas propuestas pueden ser realizadas por todos los alumnos, pues si recordamos ninguno de ellos requiere una adaptación curricular, si que se ha de tenerse en consideración que el tiempo estimado para ejecutarlas puede variar de unos estudiantes a otros así como el grado de resolución. Como consecuencias, la docente ha de permitir que aquellos alumnos que presenten más dificultades dediquen más tiempo a la tarea o que, aunque el resultado de la resolución de esta no haya sido del todo correcto, valore el esfuerzo y los logros alcanzados. Del mismo modo, estará más pendiente de ellos con la finalidad de ayudarlos en caso de necesitarlo.</p> <p>Por otra parte, ha de tener en cuenta que el niño que presenta problemas en el lenguaje es muy probable que a la hora de exponer y expresar sus ideas no lo haga correctamente. Para solventar este problema le ayudará a la hora de pronunciar las palabras, de hacer frases... así mismo puede agruparle con compañeros que se caractericen por tener bastante soltura a en la presente área con la finalidad de que le ayuden a resolver la tarea. Además, con este hecho trabajaremos sobre actitudes tan importantes como la ayuda, la colaboración o la solidaridad.</p>

**9.1.5. Cuadro de la sesión N° 1.**

<b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b>	La sesión que se describe a continuación pertenece al proyecto del espacio.
<b>Tiempo</b>	La presente sesión tendrá una duración aproximada de unos 30 minutos. Dentro de ellos, los 20 primeros estarán dedicados a la actividad número 1, mientras que los 10 restantes serán para la segunda tarea.
<b>Objetivos didácticos</b>	<p>Los objetivos que se persiguen con esta sesión son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Iniciarse en la unidad “Viajamos al espacio”.</li><li>• Investigar y descubrir el universo y el espacio.</li><li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li><li>• Reflejar mediante el dibujo los conceptos que saben sobre la temática tratada.</li><li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li><li>• Respetar el turno de palabra de los pares.</li><li>• Colaborar y ayudar a sus compañeros durante las actividades.</li><li>• Mostrar una actitud creativa.</li></ul>

<p><b>Contenidos</b></p>	<p>Por consiguiente, los contenidos a tratar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li> <li>• Características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li> <li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>A lo largo de esta sesión se desarrollarán dos actividades de iniciación al proyecto. Esta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 1: “Conocemos a <i>Saturnino</i>”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Organización de aula</u>: los alumnos permanecerán sentados en el espacio dedicado a la asamblea.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: iniciación.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: cuando los alumnos lleguen al aula la maestra les hará percatarse de que en ella hay un elemento nuevo: una nave espacial. Tras preguntarles si saben de que se trata y observarla, la abrirán para comprobar que en ella hay un extraterrestre: “Saturnino” (ver anexo 9.2.1). A continuación les explicará, de forma teatralizada, que es un nuevo amigo que ha acudido a la clase para trabajar con ellos durante los próximos días la temática del universo. Después, preguntará a los niños que saben sobre ello y si lo desea podrá realizar una pequeña introducción de los contenidos más elementales que se traten (ver anexo 9.2.2).</li> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: una nave espacial y un peluche de extraterrestre. Ambos pueden ser contruidos por la docente con cartón, goma-eva, telas... o comprados.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actividad 2: “Primeras ideas”:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <u>Organización del aula</u>: cada niño permanecerá en su silla de trabajo.</li><li>○ <u>Tipo de actividad</u>: iniciación.</li><li>○ <u>Descripción</u>: la docente pedirá a los estudiantes que realicen un dibujo con todo lo que sepan sobre el universo (ver anexo 9.2.3). Después cada uno deberá explicar qué es lo que ha dibujado. Mientras lo comentan, la docente irá anotando bien en el mismo dibujo, o bien en su cuaderno de campo, lo que sus alumnos la narran con el objetivo de poder realizar una evaluación sobre lo aprendido más adelante. Igualmente, gracias a esta tarea podrá adaptar las futuras actividades a los conocimientos que sus alumnos poseen.</li><li>○ <u>Recursos didácticos</u>: folios y pinturas.</li></ul></li></ul>
<b>Evaluación</b>	<p>Para esta primera sesión es muy importante que la docente se percate de los conocimientos previos que poseen sus discentes así como el grado de motivación que tienen hacia el tema. De esta forma podrá adaptar las actividades propuestas al resto de la unidad.</p> <p>Al tratarse de una sesión introductoria, la maestra simplemente observará y realizará preguntas a los niños, anotando los resultados más relevantes. Gracias a esto, en un futuro podrá apreciar la evolución de los estudiantes para hacer una evaluación más exacta y exhaustiva. Igualmente, también sería conveniente que anotara quiénes son los alumnos que se han mostrado más participativos a lo largo del desarrollo de la asamblea.</p>

**9.1.6. Cuadro de la sesión N° 2.**

<p><b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b></p>	<p>El espacio es la temática seleccionada para la presente sesión.</p>
<p><b>Tiempo</b></p>	<p>La presente sesión tiene una duración muy variable, pues en función de la motivación del alumnado, sus conocimientos previos, el grado de concentración... la docente la adaptará. Sin embargo, se podría decir que su tiempo estimado es de unos 10 minutos.</p>
<p><b>Objetivos didácticos</b></p>	<p>Con esta segunda sesión se pretende que los niños logren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y descubrir el universo y el espacio.</li> <li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li> <li>• Identificar las principales características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• Relacionar la grafía con el sonido de las palabras trabajadas en la unidad.</li> <li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> </ul>

<p><b>Contenidos</b></p>	<p>Como resultado, los contenidos que se trabajarán son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li> <li>• Características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• La relación gráfica-sonido del vocabulario más relevante en relación con la temática tratada.</li> <li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li> <li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>La sesión que se está describiendo cuenta con una actividad de desarrollo denominada “Tarjetas de vocabulario”. Para su correcto desarrollo la docente deberá crear con anterioridad unas tarjetas con el nombre y una fotografía de los principales elementos del Sistema Solar. Al llegar al aula comentará a sus discentes (los cuales estarán sentados en asamblea) que <i>Saturnino</i> les va a explicar más datos sobre el universo y para ello va a ayudarse de unas tarjetas (ver anexo 9.2.4). A continuación, dicho personaje irá mostrando y señalando a los pequeños algunas de las principales características de los cuerpos seleccionados. La cantidad de tarjetas que se deben mostrar puede variar en función de factores como la motivación de los niños, las ideas previas que estos poseen... De esta forma, la docente deberá de tomar la decisión del número de tarjetas que puede enseñar ese día. En el caso de que no muestre todas las tarjetas, las restantes deberán ser enseñadas a lo largo de los días posteriores.</p> <p>Sin embargo, en cualquier caso, este recurso estará presente a lo largo de todo el proyecto, ya que gracias a él se pueden trabajar otros contenidos. Además, si alguno de los niños sabe algún dato relacionado con la explicación del momento, se les permitirá comentarlo con el resto de compañeros</p>

<b>Evaluación</b>	A lo largo del segundo día la docente observará y anotará que saben los niños acerca de los cuerpos del Sistema Solar.
-------------------	--

### 9.1.7. Cuadro de la sesión N° 3.

<b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b>	La tercera sesión pertenece a la unidad relacionada con el espacio.
<b>Tiempo</b>	En este tercer día se llevarán a cabo dos actividades de 15 minutos cada una, por lo que su duración total será de media hora.
<b>Objetivos didácticos</b>	<p>Los objetivos que deben de cumplir los alumnos el a lo largo de la presente sesión son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la serie numérica hasta el 6 así como el concepto de cantidad que este lleva implícito.</li> <li>• Relacionar la grafía numérica con la cantidad que representa.</li> <li>• Iniciarse en la suma.</li> <li>• Investigar y descubrir el universo y el espacio.</li> <li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li> <li>• Identificar las principales características de los planetas del Sistema Solar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalar el planeta Tierra como el único en el que se conoce vida así como la importancia de cuidarlo.</li> <li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> <li>• Colaborar y ayudar a sus compañeros durante las actividades.</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La serie numérica del 1 al 6: su grafía y la cantidad que representa cada cifra.</li> <li>• La suma.</li> <li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li> <li>• Características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• El planeta Tierra y su cuidado.</li> <li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li> <li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>Durante el tercer día se elaborarán las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 4: “Contando estrellas”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos se sentarán en la asamblea en forma de semicírculo.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: la profesora repartirá a cada infante seis estrellas de goma-eva que previamente habrá realizado. A continuación</li> </ul> </li> </ul>

	<p>nombrará a un alumno. Éste saldrá al medio y lanzará un dado que contenga números del 1 al 6.</p> <p>Cuando el niño haya reconocido el número resultante del lanzamiento, deberá de colocar en el suelo el mismo número de estrellas. El resto de compañeros harán exactamente lo mismo desde su sitio.</p> <p>Cuando los alumnos hayan jugado varias partidas, la docente, si lo desea, puede complicar un poco más la tarea preguntando al estudiante que lanza el dado cuantas estrellas le han sobrado.</p> <p>Después de esta primera parte, con el objetivo de iniciar a sus discentes en la suma, la maestra elegirá a dos niños y les dará un dado a cada uno. Tras ello, cada alumnos lanzará su dado y colocará las estrellas indicadas. Seguidamente dirán el número total de estrellas.</p> <p>Para ver los resultados de la presente tarea se puede recurrir al anexo 9.2.5.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <u>Recursos didácticos</u>: dos dados y estrellas de goma-eva. Ambos recursos pueden ser comprados o bien elaborados por la docente.</li><li>● Actividad 5: “Conocemos el espacio”:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos se ubicarán en el espacio destinado a la asamblea.</li><li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo.</li></ul></li></ul> <p><u>Descripción</u>: gracias a la participación de los progenitores, los alumnos indagarán en sus casa sobre un cuerpo del espacio que la tutora les haya asignado con anterioridad. Cada día, tres de ellos saldrán después de la asamblea a contar a sus compañeros todo lo que han aprendido sobre el tema. Además pueden llevar fotografías, muñecos, libros... con el objetivo de ampliar conocimientos y que la propuesta resulte más visual y motivadora. De la misma manera, si un niño tiene un recurso de este tipo, aunque no sea de su planeta concreto, podrá aportarlo igualmente. Adicionalmente, cuando sea el turno de los niños que tienen que explicar datos sobre el planeta Tierra, la docente comentará a su alumnado la importancia que tiene el cuidado de esta. Por otro lado, todos los materiales que se lleven al aula se ubicarán en un rincón habilitado por la profesora con la finalidad de que el resto de compañeros puedan verlos, indagar y jugar con ellos a lo largo de las semanas que dura el proyecto (si se desea ver los resultados obtenidos con la presente tarea se puede recurrir al anexo 9.2.6.).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <u>Recursos didácticos</u>: todo el material que las familias quieran y puedan aportar relacionado con la temática del espacio.</li></ul>
--	---

<b>Evaluación</b>	<p>Algunos de los estándares de aprendizaje que puede establecer la profesora para esta sesión son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce las grafías de los números del 1 al 6.</li><li>• Relaciona la cantidad con la grafía de los números del 1 al 6.</li><li>• Suma cifras cuyo resultado es igual o inferior a 6.</li><li>• Identifica los principales cuerpos del Sistema Solar y sabe algunas de sus características.</li><li>• Expresa con claridad sus ideas sobre el universo.</li><li>• Escucha y respeta las opiniones e ideas de los compañeros.</li><li>• Muestra actitudes colaborativas y de participación.</li></ul> <p>Para poder cumplimentarlos, la docente puede elaborar una tabla en la que aparezcan los criterios citados en la parte superior y los nombres de todos los niños. Así a medida que se vayan aconteciendo las actividades podrá rellenarla escribiendo si sus estudiantes son capaces o no de lograrlos o se encuentran en proceso.</p>
-------------------	--

#### 9.1.8. Cuadro de la sesión N° 4.

<b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b>	La sesión que se detalla pertenece a la Unidad Didáctica relacionada con el espacio.
--	--

<b>Tiempo</b>	La presente sesión tendrá una duración de 15 minutos.
<b>Objetivos didácticos</b>	Los objetivos que se pretenden alcanzar son: <ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y descubrir el universo y el espacio.</li><li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li><li>• Identificar las principales características de los planetas del Sistema Solar.</li><li>• Señalar el planeta Tierra como el único en el que se conoce vida así como la importancia de cuidarlo.</li><li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li><li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li><li>• Mostrar una actitud participativa.</li></ul>
<b>Contenidos</b>	En base a lo anterior, se establecen los siguientes contenidos: <ul style="list-style-type: none"><li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li><li>• Características de los planetas del Sistema Solar.</li><li>• El planeta Tierra y su cuidado.</li><li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li><li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li><li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li></ul>

<b>Actividades</b>	Esta sesión cuenta con una actividad titulada “Conocemos el espacio”, la cual se haya detallada en el epígrafe anterior.
<b>Evaluación</b>	<p>La evaluación que se va a llevar a cabo a lo largo de este día está basada en la observación. La profesora ha de reflexionar sobre las exposiciones de sus alumnos. Para ello en todo momento ha de estar atenta y hacerles preguntas con la finalidad de indagar sobre qué saben sobre la temática seleccionada, si han traído algún material, quién les ha ayudado a buscar la información, si les resulta interesante o no...</p> <p>Así mismo, debe anotar en un cuaderno aquello que más capte su atención para, en un futuro, poder analizar la evolución de cada uno de sus discentes. También es importante que se fije en aquellos aspectos relacionados con el respeto hacia las ideas o el turno de palabra de los compañeros, así como si sus actitudes han sido de participación y colaboración.</p>

**9.1.9. Cuadro de la sesión N° 5.**

<b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b>	La unidad detallada esta enmarcada dentro del proyecto relacionado con el espacio.
<b>Tiempo</b>	El tiempo estimado para la presente sesión será de 40 minutos.

<b>Objetivos didácticos</b>	<p>Los objetivos que se pretenden lograr son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar y descubrir el universo y el espacio.</li><li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li><li>• Identificar las principales características de los planetas del Sistema Solar.</li><li>• Señalar el planeta Tierra como el único en el que se conoce vida así como la importancia de cuidarlo.</li><li>• Comprender algunos cuentos sencillos relacionados con la temática.</li><li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li><li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li><li>• Mostrar una actitud participativa.</li></ul>
<b>Contenidos</b>	<p>Teniendo en cuenta los objetivos, los contenidos a tratar serán:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li><li>• Características de los planetas del Sistema Solar.</li><li>• El Sol y la Luna como dos de los principales cuerpos del Sistema Solar.</li><li>• Las fases lunares.</li><li>• El planeta Tierra y su cuidado.</li><li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li><li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li><li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li></ul>

<p><b>Actividades</b></p>	<p>A lo largo de la mañana los niños realizarán dos tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 5: “Conocemos el espacio” (descrita en el cuadro de la sesión nº 3).</li> <li>• Actividad 6: “Cuento ¿A qué sabe la luna?”.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 25 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos estarán sentados en el suelo en la “zona del cuento”.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: la maestra contará el cuento “¿A qué sabe la luna?” de Michael Grenlec. A continuación realizará algunas preguntas relacionadas con la historia. Además se abrirá un pequeño debate en el que se hable de la Luna y sus características más básicas. Entre estas últimas, la docente ha de explicar que la luna tiene diferentes fases (cuarto menguante, cuarto creciente, llena y nueva) y por eso no siempre la vemos igual. Además, pedirá a los niños que se fijen en qué fase está la luna esa noche para que, a la mañana siguiente, puedan comentarlo en el aula.</li> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: libro “¿A qué sabe la luna?” de Michael Grenlec.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>La evaluación que se va a llevar a cabo a lo largo de esta sesión está basada en la observación. La docente ha de mostrar interés y atención hacia las exposiciones de sus discentes con la finalidad de reflexionar sobre ellas. Es importante también, que les pregunte qué saben sobre el tema, si han traído algún material relacionado con él, quién les ha ayudado a buscar la información, si les resulta interesante o no...</p> <p>Cuando estos la contesten puede anotar en un cuaderno la información más relevante para que, en un futuro, se pueda analizar la evolución de cada niño. Igualmente, en dicho cuaderno puede hacer anotaciones acerca de qué niños se han mostrado más participativos en el transcurso de la tarea. Con ello podrá percatarse por un lado de quienes son los discentes más motivados hacia la temática y por otro, quienes deben de ser más incentivados.</p>

**9.1.10. Cuadro de la sesión N° 6.**

<p><b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b></p>	<p>La sesión que se analizará a continuación pertenece al proyecto del espacio.</p>
<p><b>Tiempo</b></p>	<p>La duración total estimada para la presente sesión es de 25 minutos.</p>
<p><b>Objetivos didácticos</b></p>	<p>Los objetivos marcados para este día son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer el Sol y la Luna como dos de los principales cuerpos del Sistema Solar.</li> <li>• Memorizar el vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• Reconocer las diferentes fases lunares.</li> <li>• Reconocer la serie numérica hasta el 6 así como el concepto de cantidad que este lleva implícito.</li> <li>• Relacionar la grafía numérica con la cantidad que representa.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Colaborar y ayudar a sus compañeros durante las actividades.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> </ul>

<b>Contenidos</b>	<p>Igualmente, los contenidos establecidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li><li>• El Sol y la Luna como dos de los principales cuerpos del Sistema Solar.</li><li>• Las fases lunares.</li><li>• El vocabulario relacionado con el espacio.</li><li>• La serie numérica del 1 al 6: su grafía y la cantidad que representa cada cifra.</li><li>• La lengua como recurso para transmitir ideas y poder comunicarse.</li><li>• El respeto hacia el turno de los compañeros.</li><li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li><li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li><li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li></ul>
<b>Actividades</b>	<p>Durante la mañana la docente planteará las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Actividad 7: “Adivinanzas”.<ul style="list-style-type: none"><li>○ <u>Tiempo</u>: 10 minutos.</li><li>○ <u>Organización del aula</u>: para esta tarea los niños podrán estar sentados en la asamblea o en sus medad de trabajo.</li><li>○ <u>Tipo de actividad</u>: refuerzo.</li><li>○ <u>Descripción</u>: la docente recitará a los niños las adivinanzas que se muestran en el anexo 9.2.7. con el objetivo de que estos últimos las resuelvan.</li><li>○ <u>Recursos didácticos</u>: para esta tarea simplemente será necesario las adivinanzas citadas con anterioridad.</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?”.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 5 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: para la presente tarea los niños se sentarán en el espacio dedicado a la asamblea.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: todas las mañanas, en la asamblea, la docente preguntará a sus discentes si saben en que fase se encontraba la luna la noche anterior.</li> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: la siguiente tarea no requiere de ningún recurso didáctico, pues los niños solamente deberán observar la luna y comentar en que fase se encontraba.</li> </ul> </li> <li>• Actividad 9: “Dominó espacial”.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 10 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos jugarán bien en sus mesas de trabajo habituales o bien la zona de la asamblea.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: la maestra comprará o creará un dominó de figuras relacionadas con el espacio como pueden ser soles, lunas... y explicará a los niños, en caso de que no lo sepan, cuales son las normas de dicho juego. Tras ello los infantes comenzarán a jugar por pequeños grupos comprendidos entre 4 ó 5 infantes cada uno (ver anexo 9.2.8).</li> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: dominó con figuras espaciales. En el caso de que este sea creado por la docente serán necesarios materiales como cartón o goma-eva gruesa, pegatinas, tijeras, pegamento...</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>Para poder comprobar si se han cumplido los objetivos marcados la maestra realizará dos evaluaciones a lo largo de la mañana. La primera de ellas se basará en las respuestas que le den sus discentes acerca de las actividades 1 y 2. De esta forma podrá crear una rúbrica en la que aparezcan los nombres de todos los estudiantes y anotar en ella quienes han sabido resolver las adivinanzas o responder a la pregunta de ¿cómo estaba la luna la noche anterior?.</p>

En cambio, para la segunda evaluación deberá fijarse en si los estudiantes saben jugar al dominó espacial. Para ello puede percatarse, gracias a la observación directa, en si los niños saben contar el número de estrellas, si colocan las fichas adecuadamente, si siguen una estrategia...

### 9.1.11. Cuadro de la sesión N° 7.

<p><b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b></p>	<p>El espacio es la temática a la que pertenece la séptima sesión.</p>
<p><b>Tiempo</b></p>	<p>Esta sesión durará aproximadamente 35 minutos.</p>
<p><b>Objetivos didácticos</b></p>	<p>A lo largo del día se pretende que los estudiantes sean capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y descubrir el universo y el espacio.</li> <li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li> <li>• Identificar las principales características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• Señalar el planeta Tierra como el único en el que se conoce vida así como la importancia de cuidarlo.</li> <li>• Aprender qué es un astronauta y cuál es su trabajo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las diferentes fases lunares.</li> <li>• Memorizar el vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>En base a lo anterior, se puede decir que los contenidos a tratar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li> <li>• Características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• Los astronautas: qué son, cómo visten y en qué consiste su trabajo.</li> <li>• Las fases lunares.</li> <li>• El planeta Tierra y su cuidado.</li> <li>• La lengua como recurso para transmitir ideas y poder comunicarse.</li> <li>• El vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li> <li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li> <li>• La emoción “el miedo”.</li> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>En el séptimo día los niños realizarán las siguientes tareas:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 5: “Conocemos el espacio”: esta tarea se haya descrita en el cuadro de la sesión N° 3 (anexo 9.1.7).</li> <li>• Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?”: para ver el desarrollo de la presente tarea ir al cuadro de la sesión N°6 (anexo 9.1.10).</li> <li>• Actividad 10: “Somos astronautas”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 15 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos se sentarán en sus sillas de trabajo.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: en primer lugar, la profesora preguntará a los estudiantes si saben qué es un astronauta y cuál es su trabajo. Tras haber comprendido este primer concepto, les volverá a preguntar si a ellos les gustaría ser astronautas y viajar a la Luna y porqué. Del mismo modo les demandará que la expliquen que sentimientos creen que tendrían si lo hicieran (miedo, alegría, nerviosismo...). Dentro de estos se hará especial hincapié en el miedo debido a que éste es el sentimiento que se debe tratar a lo largo de ese mes.  Para la segunda parte de la tarea, la docente repartirá a cada estudiante una fotocopia como la que se muestra en el anexo 9.2.9 con el objetivo de que los niños la coloreen y peguen una fotografía suya en la cara del astronauta para poder convertirse en uno de ellos. Después se decorará la clase con los dibujos.</li> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: la fotocopia que se refleja en el anexo 9.2.9 u otra similar, una fotografía de carnet de cada infante y pinturas, rotuladores, pegamento...</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>A la hora de evaluar las dos primeras tareas, la maestra observará y anotará las respuestas y comentarios de su alumnado en su cuaderno de campo. También es interesante que señala si han respetado o no las intervenciones del resto de compañeros y si la actitud tomada a la hora de resolver las tareas han sido participativas. En cambio, para la tarea restante tendrá en cuenta si los niños han sabido elaborar correctamente el astronauta así como si las respuestas a algunas de las preguntas relacionadas con la temática, como pueden ser: ¿qué es un astronauta?, ¿cuál es su trabajo?, ¿sabéis nombre de alguno?... , han sido resueltas adecuadamente.</p>

**9.1.12. Cuadro de la sesión N° 8.**

<p><b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b></p>	<p>La sesión que se detalla pertenece a la Unidad Didáctica “Viajamos al espacio”.</p>
<p><b>Tiempo</b></p>	<p>La presente sesión tendrá una duración de tres cuartos de hora.</p>
<p><b>Objetivos didácticos</b></p>	<p>Los objetivos específicos para este noveno día son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y descubrir el universo y el espacio.</li> <li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li> <li>• Identificar las principales características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• Reconocer las diferentes fases lunares.</li> <li>• Señalar el planeta Tierra como el único en el que se conoce vida así como la importancia de cuidarlo.</li> <li>• Memorizar el vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• Comprender una historia sencilla.</li> <li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> </ul>

<p><b>Contenidos</b></p>	<p>Por lo tanto, los contenidos a tratar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li> <li>• Características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• El Sol y la Luna como dos de los principales cuerpos del Sistema Solar.</li> <li>• Las fases lunares.</li> <li>• El planeta Tierra y su cuidado.</li> <li>• El vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• La comprensión de cuentos relacionados con la temática tratada.</li> <li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li> <li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>En esta sesión de clase se llevarán a cabo las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 5: “Conocemos el espacio”: esta tarea se haya descrita en el cuadro de la sesión N° 3 (anexo 9.1.7)</li> <li>• Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?”: para ver el desarrollo de la presente tarea ir al cuadro de la sesión N°6 (anexo 9.1.10)</li> <li>• Actividad 11: “Cuento <i>La luna y Alicia</i>”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 25 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos se sentarán en la “zona del cuento” de la clase.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: refuerzo.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Descripción</u>: cuando los niños estén sentados en el espacio del aula dedicado a la lectura de cuentos, la maestra comenzará a contar la historia <i>La luna y Alicia</i> de Emma Damon. Tras ello, realizará a los estudiantes unas preguntas con el objetivo de averiguar si estos han comprendido las principales ideas abordadas en él. Adicionalmente, repasarán todo lo aprendido hasta el momento sobre este satélite y dejará que los estudiantes expresen sus ideas y conocimientos aprendidos acerca de él.</li> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: cuento <i>La luna y Alicia</i> de Emma Damon.</li> </ul>
<b>Evaluación</b>	Como se ha comentado con anterioridad, para evaluar estas dos actividades la maestra se basará en la observación y anotación de las respuestas de su alumnado. También señalará qué alumnos han tenido mayores dificultades a la hora de expresar sus ideas o respetar las del resto así como si han mostrado o no actitudes de participación.

### 9.1.13. Cuadro de la sesión N° 9.

<b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b>	Esta sesión se enmarca dentro de la unidad del espacio.
<b>Tiempo</b>	La décima sesión tendrá una duración aproximada de 20 minutos.

<b>Objetivos didácticos</b>	<p>Los objetivos que se pretenden lograr son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reflejar mediante el dibujo los conceptos que saben sobre la temática tratada.</li><li>• Reconocer las diferentes fases lunares.</li><li>• Memorizar el vocabulario relacionado con el espacio.</li><li>• Identificar y controlar la emoción “el miedo”.</li><li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li><li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li><li>• Mostrar una actitud participativa.</li><li>• Mostrar una actitud creativa.</li></ul>
<b>Contenidos</b>	<p>En base a los objetivos anteriores, se citan los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La emoción “el miedo”.</li><li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li><li>• La creatividad.</li><li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li><li>• El Sol y la Luna como dos de los principales cuerpos del Sistema Solar.</li><li>• Las fases lunares.</li><li>• La lengua como recurso para transmitir ideas y poder comunicarse.</li><li>• El vocabulario relacionado con el espacio.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li> <li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>Durante el día que se detalla se llevarán a la práctica las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?": para ver el desarrollo de la presente tarea ir al cuadro de la sesión N°6 (anexo 9.1.10).</li> <li>• Actividad 12: “Mi extraterrestre”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 15 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: cada niños se sentará en su lugar de trabajo.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: refuerzo.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: la presente actividad consta de dos partes. En un primer lugar, la maestra dirá a los niños que se sitúen en la asamblea, para a continuación preguntarles si creen que hay vida en otros planetas. En caso de que las respuestas sean afirmativas, dejará a los estudiantes que describan como se la imaginan, es decir, si se parecen a nosotros, cuántos ojos tienen, qué comen, en qué planetas creen que viven...</li> </ul> <p>Además, les preguntará si les dan miedo los extraterrestres o por el contrario les parecen seres divertidos.</p> <p>Para la segunda parte de la tarea la docente indicará a sus discentes que ocupen sus lugares de trabajo. Una vez allí repartirá un folio en blanco a cada uno y les pedirá que realicen un dibujo sobre cómo creen qué son los habitantes de los otros planetas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: folios, pinturas, rotuladores...</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>En las dos tareas de la presente sesión, la docente ha de observar cuales son las respuestas y comportamientos de su alumnado. Además, para la segunda de ellas, es importante que cuando un niño finalice su dibujo le pregunte qué es lo que ha trazado con la finalidad de indagar acerca de</p>

	<p>la cantidad y calidad de conocimientos que ha adquirido a lo largo del proyecto.</p> <p>Al igual que en otras sesiones, también es importante que anote si los niños han mostrado actitudes participativas cuando se han planteado las tareas.</p>
--	---

#### 9.1.14. Cuadro de la sesión N° 10.

<b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b>	El espacio es el proyecto dentro del cual se enmarca la siguiente sesión.
<b>Tiempo</b>	Aproximadamente, la duración de esta sesión es de 20 minutos.
<b>Objetivos didácticos</b>	<p>Los objetivos que deben cumplir los estudiantes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar y descubrir el universo y el espacio.</li> <li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li> <li>• Identificar las principales características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• Reconocer el Sol y la Luna como dos de los principales cuerpos del Sistema Solar.</li> <li>• Reconocer las diferentes fases lunares.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalar el planeta Tierra como el único en el que se conoce vida así como la importancia de cuidarlo.</li> <li>• Comprender algunos cuentos sencillos en relación con la temática.</li> <li>• Memorizar el vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> <li>• Identificar y controlar la emoción “el miedo”.</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>Los contenidos marcados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li> <li>• Características de los planetas del Sistema Solar.</li> <li>• El Sol y la Luna como dos de los principales cuerpos del Sistema Solar.</li> <li>• Las fases lunares.</li> <li>• El planeta Tierra y su cuidado.</li> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>A lo largo de la sesión se deberán llevar a cabo las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 5: “Conocemos el espacio”: esta tarea se haya descrita en el cuadro de la sesión N° 3 (anexo 9.1.7).</li> <li>• Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?”: esta tarea se haya descrita en el cuadro de la sesión N° 6 (anexo 9.1.10).</li> </ul>

<b>Evaluación</b>	Tal y como se ha citado en anteriores apartados, para evaluar estas actividades la profesora se basará en la observación y anotación de las respuestas de su alumnado. Del mismo modo es interesante que redacte tanto las actitudes que los estudiantes muestran en las tareas como su grado de resolución de las mismas.
-------------------	--

**9.1.15. Cuadro de la sesión N° 11.**

<b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b>	El espacio es la Unidad Didáctica a la cual pertenece la sesión que se detalla a continuación.
<b>Tiempo</b>	El tiempo estimado para la doceava sesión es de 40 minutos.
<b>Objetivos didácticos</b>	<p>En esta sesión se trabajará en base a los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorizar vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• Aprender qué son las constelaciones y las estrellas.</li> <li>• Identificar las principales constelaciones del Sistema Solar.</li> <li>• Reconocer las diferentes fases lunares.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer e identificar las letras.</li> <li>• Identificar y escribir palabras relacionadas con el universo.</li> <li>• Diferenciar entre grande, mediano y pequeño.</li> <li>• Recrear una constelación guiándose de un modelo.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> <li>• Colaborar y ayudar a sus compañeros durante las actividades.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	<p>Los contenidos que han de adquirir los estudiantes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> <li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li> <li>• El Sol y la Luna como dos de los principales cuerpos del Sistema Solar.</li> <li>• Las fases lunares.</li> <li>• Las constelaciones y las estrellas: qué son y cuáles son las más importantes.</li> </ul>
<b>Actividades</b>	<p>Esta sesión incluye las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?”: esta tarea se haya descrita en el cuadro de la sesión N° 6 (anexo 9.1.10).</li> <li>• Actividad 13: “Puzle de palabras”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 15 minutos.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos permanecerán sentados en la zona de la asamblea.</li><li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo.</li><li>○ <u>Descripción</u>: antes de comenzar con la tarea, la maestra escribirá, con rotulador permanente, en unas pinzas de madera las letras necesarias para formar las palabras del vocabulario de la unidad. Tras ello repartirá a cada uno de los estudiantes una tarjeta de vocabulario y las pinzas necesarias para poder formar la palabra que en ella se refleja. Después pedirá a los niños que formen dicha palabra. Una vez que lo hayan logrado, los niños irán cambiando las tarjetas con sus compañeros para poder seguir jugando (ver anexo 9.2.10). Adicionalmente, si la profesora lo desea puede escribir las letras por un lado de la pinza en mayúsculas y por el otro en minúsculas con la finalidad de que los estudiantes identifiquen y relacionen ambas grafías. <u>Recursos didácticos</u>: tarjetas de vocabulario del espacio, pinzas de madera y rotulador permanente.</li><li>● Actividad 14: “Las constelaciones”:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <u>Tiempo</u>: 20 minutos.</li><li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos se sentarán en su lugar de trabajo habitual.</li><li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo.</li><li>○ <u>Descripción</u>: antes de empezar con la tarea propiamente dicha, la docente preguntará a los niños qué saben sobre las estrellas y si conocen el significado de la palabra constelación. A continuación, les mostrará imágenes de algunas de las constelaciones más famosas y les dirá cuales son sus nombres. Algunas de ellas pueden ser: Osa Mayor, Osa Menor, Orión, Casiopea... Tras esta pequeña introducción, asignará a cada mesa de trabajo una constelación y les repartirá una cartulina azul oscura y las estrellas que la forman, las cuales habrán sido realizadas por la maestra con anterioridad en base a círculos de cartulina dorada de tres tamaños diferentes. La finalidad es que los infantes, en grupo y con la técnica del folio giratorio, recreen dichas constelaciones pegando las estrellas y coloreando con pintura amarilla las uniones de estas. Por último, escribirán el nombre de la constelación y las colgarán por el aula (ver anexo 9.2.11).</li><li>○ <u>Recursos didácticos</u>: cartulinas azul oscura y dorada, pegamento, tijeras y pinturas de cera amarillas.</li></ul></li></ul>
--	---

<p><b>Evaluación</b></p>	<p>En esta sesión, es importante que la maestra no solo observe las actitudes y comportamientos de su alumnado, sino que también, ha de percatarse de qué alumnos son capaces de formar las palabras del vocabulario impartido así como de reproducir las constelaciones explicadas. Además, en función de si saben recrear estas últimas o no, comprobará si han cumplido con los objetivos marcados.</p> <p>Con la finalidad de dejar un registro de lo acontecido, puede anotar en su cuaderno de campo o en una rúbrica en la que aparezcan los nombres de los niños y los conocimientos impartidos, quiénes de éstos han sido que han presentado más dificultades y en qué. Con ello, en sesiones posteriores podrá reforzar con los presentes discentes dichos campos de conocimiento.</p>
--------------------------	--

**9.1.16. Cuadro de la sesión N° 12.**

<p><b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b></p>	<p>El espacio es el proyecto dentro del cual se enmarca la siguiente sesión.</p>
<p><b>Tiempo</b></p>	<p>Las actividades que se van a realizar a lo largo de esta mañana tendrán una duración de 25 minutos.</p>
<p><b>Objetivos didácticos</b></p>	<p>Los estudiantes han de lograr a lo largo del día:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender qué es una nave espacial y cuales son sus funciones.</li> <li>• Realizar una nave espacial.</li> <li>• Reconocer las diferentes fases lunares.</li> <li>• Memorizar el vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> <li>• Colaborar y ayudar a sus compañeros durante las actividades.</li> <li>• Mostrar una actitud creativa.</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>A lo largo de la mañana se trabajarán los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las naves espaciales: qué son y para qué de emplean.</li> <li>• Las fases lunares.</li> <li>• El vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li> <li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>Las tareas que deben resolver los estudiantes son:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?”: esta actividad se haya descrita en el cuadro de la sesión N° 6 (anexo 9.1.10).</li> <li>• Actividad 15: “Nuestra nave espacial”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: esta actividad requiere para su elaboración materiales que necesitan un tiempo de secado. Por esta razón, la tarea ha de dividirse en dos mañanas, dedicando cada una de ellas 20 minutos.</li> <li>○ <u>Organización</u>: los niños se sentarán en su lugar de trabajo habitual.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: para poder llevar a cabo la presente actividad la profesora habrá pedido con anterioridad a las familias que lleven al aula cartones de rollos de papel higiénico. Cuando los haya recopilado comentará a los alumnos si saben que es una nave espacial, quién viaja en ella, si conocen el nombre de alguna...</li> </ul> <p>Tras esta pequeña introducción les explicará que van a crear ellos mismos su propia nave. Para ello deberán pintar con témpera de color rojo dos rollos de papel higiénico, simulando los motores, y uno de color azul claro que realice la función de cabina.</p> <p>Después, cada estudiante recortará con ayuda de la docente el cuerpo de la nave, el cual ha sido marcado con rotulador negro en una cartulina azul oscura por esta.</p> <p>Al día siguiente, cuando la pintura esté seca, los alumnos pasarán a pegar las partes de la nave.</p> <p>Por último, con un limpiapipas y pegatinas de ojos, cada niño creará su propio marciano y lo pegará en la cabina de su nave (ver anexo 9.2.12). Además, si quieren pueden poner un nombre tanto a la nave espacial como al extraterrestre.</p> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: rollos de papel higiénico, témperas de colores, pinceles, cartulinas azul oscura, pegamento, rotulador permanente, limpiapipas de colores y pegatinas de ojos.</li> </li></ul>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>Para poder evaluar la primera tarea de la mañana, tal y como se ha mencionado en anteriores epígrafes, la maestra ha de observar y anotar las intervenciones de sus discentes. En cambio, para la segunda, tendrá en cuenta si los niños han sido o no capaces de realizar la manualidad propuesta.</p>

**9.1.17. Cuadro de la sesión N° 13.**

<p><b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b></p>	<p>Esta sesión se enmarca dentro del proyecto vinculado con el espacio.</p>
<p><b>Tiempo</b></p>	<p>Las actividades planteadas para este día tendrán una duración máxima de tres cuartos de hora.</p>
<p><b>Objetivos didácticos</b></p>	<p>Durante esta mañana la docente intentará que sus alumnos logren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender qué es una nave espacial y cuales son sus funciones.</li> <li>• Realizar una nave espacial.</li> <li>• Reconocer las partes de un traje de astronauta.</li> <li>• Realizar una escafandra.</li> <li>• Reconocer las diferentes fases lunares.</li> <li>• Memorizar el vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li> <li>• Escuchar y respetar el turno de palabra de los pares.</li> <li>• Mostrar una actitud participativa.</li> <li>• Colaborar y ayudar a sus compañeros durante las actividades.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar una actitud creativa.</li> </ul>
<p><b>Contenidos</b></p>	<p>Con la finalidad de lograr lo anterior, los contenidos impartidos por la profesora serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las naves espaciales: qué son y cuáles son las más importantes.</li> <li>• Los astronautas: qué son, cómo visten y en qué consiste su trabajo.</li> <li>• Las fases lunares.</li> <li>• El vocabulario relacionado con el espacio.</li> <li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li> <li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li> <li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li> </ul>
<p><b>Actividades</b></p>	<p>Para trabajar los contenidos citados se plantearán las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 8: “¿Cómo estaba la luna?”: esta tarea se haya descrita en el cuadro de la sesión N° 6 (anexo 9.1.10).</li> <li>• Actividad 15: “Nuestra nave espacial”: la presenta tarea se encuentra descrita en el cuadro de la sesión N° 12 (anexo 9.1.16) ya que su elaboración requiere de dos días.</li> <li>• Actividad 16: “Máscara escafandra”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 20 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: los alumnos permanecerán en sus mesas de trabajo.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: desarrollo y síntesis.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Descripción</u>: la maestra repartirá a cada estudiante una lámina con el dibujo de una escafandra realizada por ella (ver anexo 9.2.13). A continuación preguntará a los niños si saben de que se trata y comenzarán a repasar lo aprendido sobre los astronautas hasta el momento así como cuales son las partes de sus trajes. Tras esto, cada alumno pintará y recortará con un punzón su escafandra. También deberán picar la parte que simula el cristal de la escafandra, pues en ella pegarán después papel celofán de color azul simulando una escafandra de verdad. Por último, con ayuda de la docente, pegarán un palo en el centro de esta para que la puedan usar de careta.</li> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: cartulinas, pinturas, rotuladores, palos de madera, papel celofán y pegamento.</li> </ul>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>Aunque para todas las tareas citadas la docente ha de observar y anotar cómo han sido las resoluciones de estas por parte de los niños, en el caso de la segunda y de la tercera, también puede comprobar si cada estudiante ha logrado o no crear tanto la nave espacial como la escafandra.</p> <p>A mayores, al igual que en el resto de sesiones, ha de registrar en su cuaderno de campo quienes han sido los discentes que han tomado actitudes de participación y colaboración con el resto de compañeros.</p>

**9.1.18. Cuadro de la sesión N° 14.**

<p><b>Unidad/proyecto específico al que pertenece esta sesión</b></p>	<p>La sesión que se detalla está enmarcada dentro de el proyecto del espacio.</p>
---	---

<b>Tiempo</b>	La última tendrá una duración de 40 minutos.
<b>Objetivos didácticos</b>	<p>En ella se intentarán cumplir los siguiente objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los elementos básicos que componen el espacio.</li><li>• Reflejar mediante el dibujo los conceptos que saben sobre la temática tratada.</li><li>• Cocinar un almuerzo simulando un paisaje espacial.</li><li>• Expresar sus ideas con la mayor claridad posible.</li><li>• Colaborar y ayudar a sus compañeros durante las actividades.</li><li>• Mostrar una actitud participativa.</li><li>• Mostrar una actitud creativa.</li></ul>
<b>Contenidos</b>	<p>Los contenidos a tratar son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las actitudes colaborativas y de ayuda.</li><li>• La creatividad.</li><li>• El universo, el espacio y sus elementos básicos.</li><li>• La lengua como recurso para transmitir ideas y poder comunicarse.</li><li>• La expresión de las ideas propias vinculadas al tema tratado en cada momento.</li><li>• La escucha y el respeto del turno de palabra de los compañeros.</li></ul>

<p><b>Actividades</b></p>	<p>Para esta sesión la maestra explicará las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 17: “Repaso lo aprendido”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 10 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: los estudiantes se situarán en sus mesas de trabajo.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: evaluación.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: con el objetivo de saber que es lo que han aprendido los infantes a lo largo del proyecto, la maestra repartirá a cada alumno un folio y les pedirá que dibujen en él todo lo que saben ahora sobre el espacio. Además, cuando los niños vayan terminando, uno por uno, comentarán a la docente que es lo que han dibujado. Ésta a su vez lo anotará bien en su cuaderno de campo o bien en el propio dibujo con el fin de recordarlo y poder evaluar con posterioridad los conocimientos aprendidos por los estudiantes.</li> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: folios y pinturas.</li> </ul> </li> <li>• Actividad 18: “Merendola espacial”:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tiempo</u>: 30 minutos.</li> <li>○ <u>Organización del aula</u>: los estudiantes permanecerán sentados en sus mesas.</li> <li>○ <u>Tipo de actividad</u>: ampliación.</li> <li>○ <u>Descripción</u>: en esta actividad la docente repartirá a cada estudiante un plato de plástico, al ser posible de color negro o azul oscuro, y un vaso. A continuación colocará en el centro de cada mesa de trabajo rebanadas de pan de molde, lochas de jamón cocido, queso, chorizo... y moldes con formas relacionadas con el espacio como por ejemplo estrellas, lunas... El objetivo es que con ayuda de estos últimos los alumnos puedan prepararse un bocadillo en forma de estrella, luna, cohete... Además se comprarán chucherías con forma de estrellas para que, junto a su bocadillo, los alumnos puedan crear un “paisaje espacial comestible”. De esta manera, no solo repasarán algunos de los elementos del espacio, sino que se les dejará libertad para que expresen su</li> </ul> </li> </ul>
---------------------------	---

	<p>creatividad. Igualmente con esta merienda despedirán el proyecto.</p> <p>Si se desean ver los resultados de la presente actividad se debe recurrir al anexo 9.2.14.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Recursos didácticos</u>: pan de molde, queso, jamón cocido, chorizo... gusanitos en forma de estrellas, moldes de cocina en forma de estrellas y luna y cuchillos, platos y vasos de plástico.</li> </ul>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>En esta última sesión es importante que la docente pregunte a cada niño qué es lo que ha dibujado y lo anote en su cuaderno de campo. También, puede preguntar a los pequeños si la permiten escribir debajo de cada dibujo qué es lo que representa. Gracias a esta última táctica, no sólo será la maestra la conocedora de los contenidos adquiridos, sino que también, los padres de los pequeños podrán averiguarlo cuando éstos lleven los trabajos a sus casas. Además, sus progenitores podrán conocer qué es lo que ha trabajado a lo largo del curso y entender los dibujos que hacen sus hijos.</p> <p>Gracias a estas dos tácticas la maestra podrá comparar el dibujo inicial con el final y averiguar que cantidad y calidad de contenidos ha adquirido cada infante. Así mismo puede tener en cuenta la calidad de las expresiones, la pronunciación de palabras complejas vinculadas con la temática, la creatividad... este último aspecto, además, adquiere especial relevancia a la hora de evaluar la segunda tarea ya que cada niño tendrá libertad en el diseño de su plato.</p> <p>Por último, como en todas las sesiones del proyecto, resulta interesante que la profesora nombre quienes han sido los discentes que más participativos se han mostrado a lo largo de este así como quienes han ayudado a sus compañeros cuando estos lo requerían.</p> <p>Además, por tratarse de la última sesión, puede preguntar a los discentes su opinión acerca de la temática tratada, a modo de ejemplo se pueden citar las siguientes cuestiones: ¿Os ha gustado esta unidad?, ¿Os ha parecido difícil?, ¿Queréis que otro día hablemos más del espacio?, ¿Qué es lo que más os ha gustado de todo el proyecto?...</p>

### **9.1.19. Recursos didácticos.**

Para la presente Unidad Didáctica será necesario tanto la colaboración de la docente como la de sus alumnos y familias. Además se requiere de un aula habitual espaciosa que cuente con una zona para la asamblea, otra para el cuento y una con mesas y sillas de trabajo.

También serán indispensables materiales como pinturas, tijeras, pegamentos, pizarras, folios... en resumen, materiales escolares típicos de las clases de esta etapa educativa. Adicionalmente, para el desarrollo de algunas actividades serán necesarios otros recursos específicos como pueden ser rollos de papel higiénico, pan de molde, platos... Todos ellos están citados en el apartado de *recursos didácticos* que aparece en la descripción de cada una de las tareas.

En definitiva, la presente Propuesta Didáctica no requiere de materiales muy complejos o complicados de conseguir. La gran mayoría son recursos de la vida cotidiana de los alumnos a la par que económicos.

### **9.1.20. Evaluación.**

A continuación se muestran los resultados obtenidos tras llevar a la práctica en el aula mencionada la presente Propuesta Didáctica. Para ello, en un primer lugar comento los criterios que he seguido a la hora de comprobar si los alumnos han alcanzado las metas propuestas. A continuación se presenta una autoevaluación personal en la que reflejo los pros y los contras de mi actividad docente. Por último, dedico un epígrafe a analizar si el diseño seguido ha sido el correcto o debería ser mejorado.

- **Evaluación del alumnado:** con el objetivo de comprobar si los alumnos han cumplido los objetivos que se pretendían con el proyecto, la docente deberá observar en todo momento a su alumnado y anotar todos los hechos, frases, dudas... que resulten relevantes en su cuaderno de campo. Del mismo modo, muchas de las actividades planteadas incluyen un proceso de reflexión o debate colaborativo con el que se podrá percatar de los contenidos que cada alumno ha adquirido.

Por otro lado, gracias a los dibujos realizados por los alumnos al comienzo y al final del proyecto, así como a sus respectivos comentarios, la profesora podrá comparar de forma individual cuáles han sido los conocimientos adquiridos y su grado de estabilidad.

Además, elaborará una rúbrica en la que marcará todos los nombres de sus alumnos y una serie de ítems. Por supuesto estos últimos estarán relacionados con los objetivos marcados para el proyecto. Con ella se pretende llevar un registro de qué estudiantes

han adquirido ciertos contenidos, quienes no y quienes se encuentran en proceso. Igualmente, al final de dicha rúbrica dejará un espacio para poder realizar anotaciones sobre el proceso de enseñanza de los niños. A modo de ejemplo, se propone la siguiente:



Identifica el planeta Tierra como el lugar en el que vivimos.								
Valora la importancia de cuidar la Tierra.								
Reconoce el cuerpo geométrico tridimensional “esfera”.								
Diferencia entre el círculo y la esfera.								
Conoce la serie numérica del 1 al 6.								
Comprende el concepto de cantidad hasta el 6.								
Emplea la lengua como recurso para transmitir ideas.								

- **Evaluación del docente:** tras llevar a la práctica la presente unidad didáctica puedo afirmar que los resultados obtenidos con ella han sido satisfactorios debido a varios motivos. Por un lado ya que al final del proyecto la gran mayoría de los alumnos habían cumplido con los objetivos marcados, es decir, habían aprendido los contenidos establecidos por la docente e incluso algunos otros que en un principio no se pensaban impartir debido a su complejidad o por miedo a que no les incentivaran. Aquí es donde encontramos otra de las razones que justifican que la unidad tuviera éxito; en todo momento los niños se encontraron motivados hacia su aprendizaje y mostraban mucho interés por adquirir nuevas nociones relacionadas con el tema.

Por otro lado, tras hablar con las familias, tanto la docente como yo misma nos pudimos percatar de que muchos de los niños estaban implicándolas en la unidad animándolas a construir maquetas de los planetas, buscando información sobre ellos, observando los cambios de la luna...

Sin embargo, se debe citar que durante el transcurso de la unidad también se dieron algunas dificultades. Por ejemplo en un primer momento se pensaba realizar por mesas de trabajo una maqueta en la que se representara el Sistema Solar con el objetivo de que los niños aprendieran cuales eran los principales cuerpos que lo forman y qué lugar ocupan en el espacio. Sin embargo, uno de los alumnos realizó este proyecto de forma voluntaria junto con su familia y lo llevó al aula para mostrárselo a sus compañeros. De esta forma, la realización de la tarea ya no tenía mucho sentido por lo que tomamos la decisión de cambiarla por otra que se adaptara a las nuevas exigencias del alumnado.

- **Evaluación del diseño:** teniendo en cuenta los dos apartados anteriores se podría afirmar que los resultados de la presente propuesta fueron satisfactorios debido a varios motivos. Por un lado, se trata de un proyecto adecuado a la edad de los estudiantes ya que los niños cumplieron los objetivos marcados sin ningún tipo de dificultad. Además, en todo momento se encontraron motivados hacia las tareas ya que estas fueron diseñadas teniendo en cuenta las características del alumnado de dicha etapa así como sus intereses y gustos. Como resultado, nos hallamos ante una Unidad Didáctica coherente, pues no solo está adaptada a los estudiantes sino que, también, presenta los objetivos de forma progresiva con la finalidad de que estos puedan ser alcanzados por todos los alumnos. Por otro lado, se trata de una propuesta funcional y eficaz ya que se pudo llevar a la práctica sin ningún tipo de inconveniente.

En resumen, se podría afirmar que la Unidad Didáctica descrita puede ser llevada a cabo en un aula de semejantes características, ya que los resultados obtenidos con ella son altamente satisfactorios tanto a nivel de adquisición de conceptos como personal.

## 9.2. ANEXO FOTOGRAFÍAS DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA “VIAJAMOS AL ESPACIO”.

### 9.2.1. Nave espacial y *Saturnino*.



### 9.2.2. Asamblea introductoria a la Unidad Didáctica.





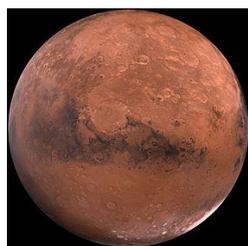
9.2.3. Actividad “Primeras ideas”.



9.2.4. Actividad “Tarjetas de vocabulario”.



MERCURIO



VENUS



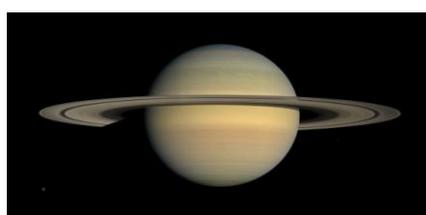
LA TIERRA



MARTE



JÚPITER



SATURNO



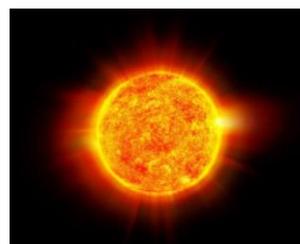
URANO



NEPTUNO

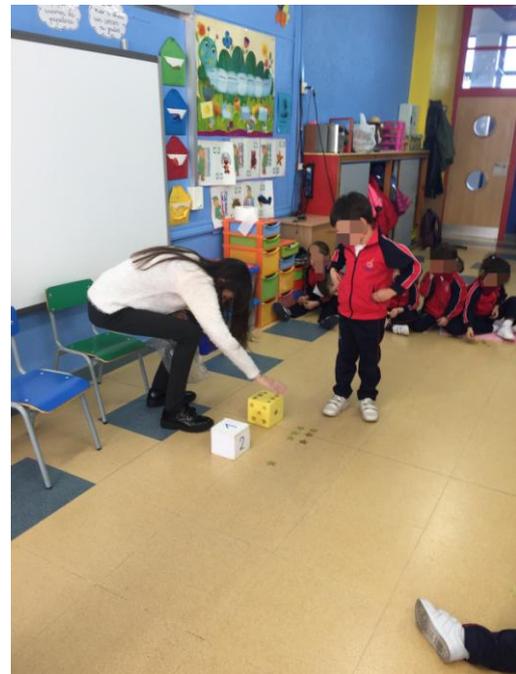
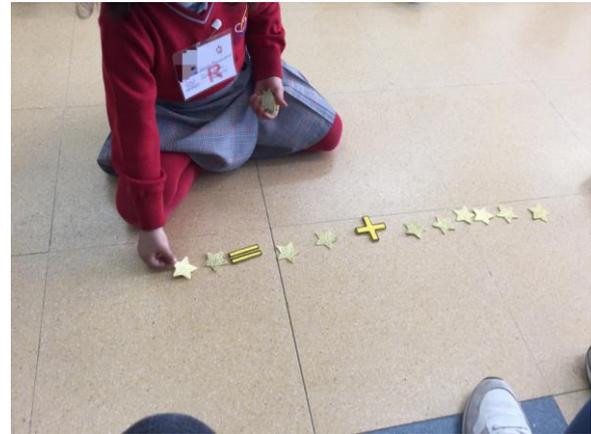


LUNA



SOL

9.2.5. Actividad “Contando estrellas”.



9.2.6. Actividad “Conocemos el espacio”.



**9.2.7. Actividad “Adivinanzas”.**

*Adivinanza 1: La luna.*

Es redonda como un queso  
y nadie puede darle un beso.

*Adivinanza 2: La luna.*

No soy casa  
y tengo cuartos.  
No me ves  
cuando estoy nueva.  
Y a pesar  
de que no como,  
hay noches  
en que estoy llena.

*Adivinanza 3: El sol y la luna.*

Son dos hermanos  
que nunca se encuentran.  
Se levanta el uno,  
la otra, se acuesta.

*Adivinanza 4: El telescopio.*

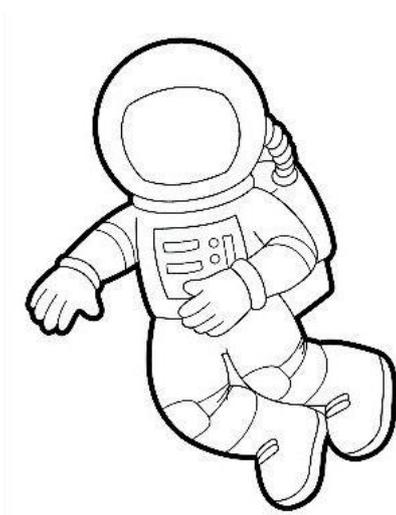
Lleva tele, sin ser tele  
y te sirve para ver  
las estrellas, los planetas  
y los cometas también.

**9.2.8. Actividad “Dominó espacial”.**





**9.2.9. Actividad “Somos astronautas”.**

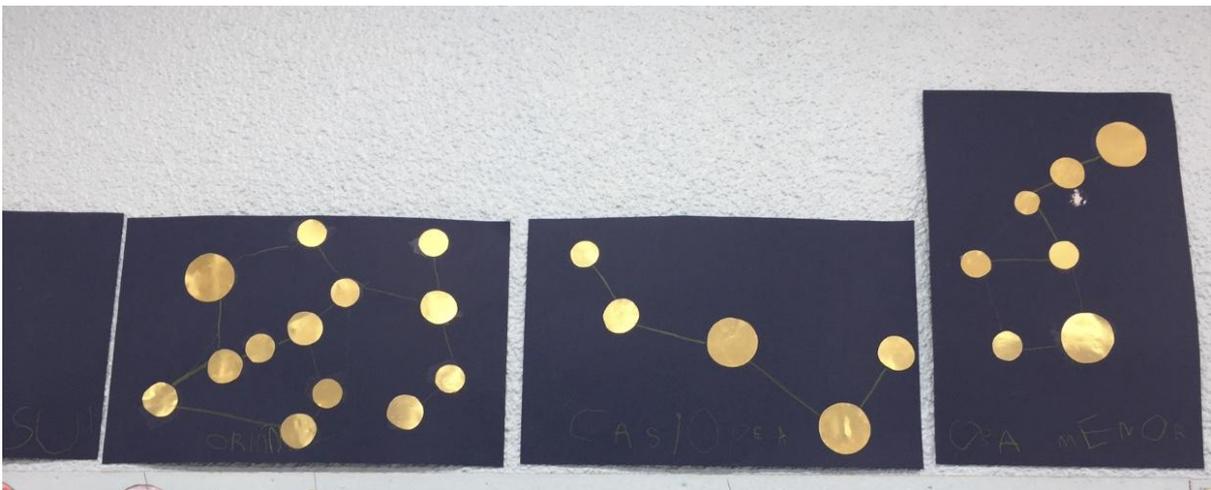


**9.2.10. Actividad “Puzle de palabras”.**

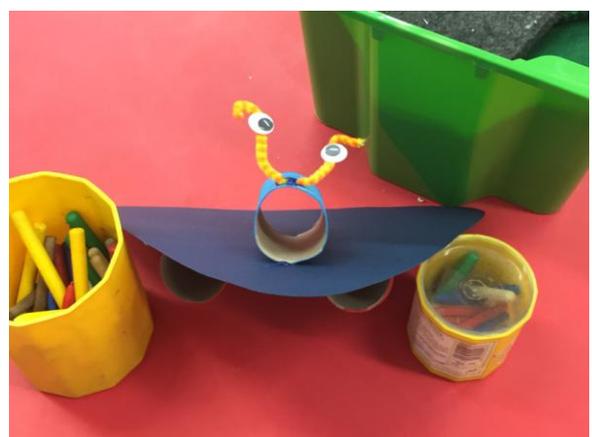
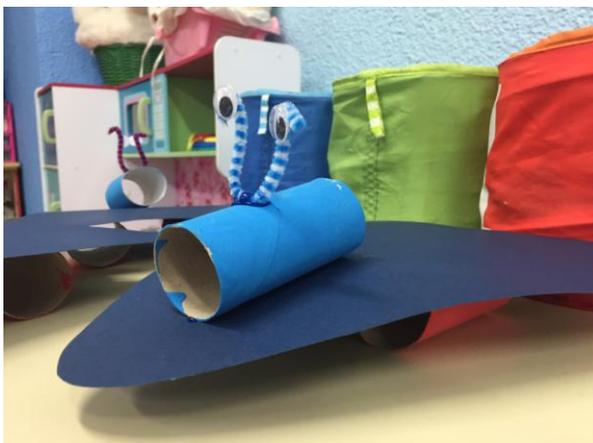




**9.2.11. Actividad “Las constelaciones”.**

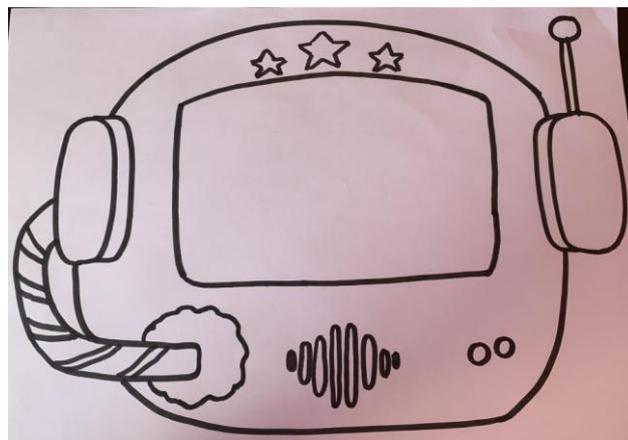


**9.2.12. Actividad “Nuestra nave espacial”.**





9.2.13. Actividad “Máscara escafandra”.



9.2.14. Actividad “Merendola espacial”.

