

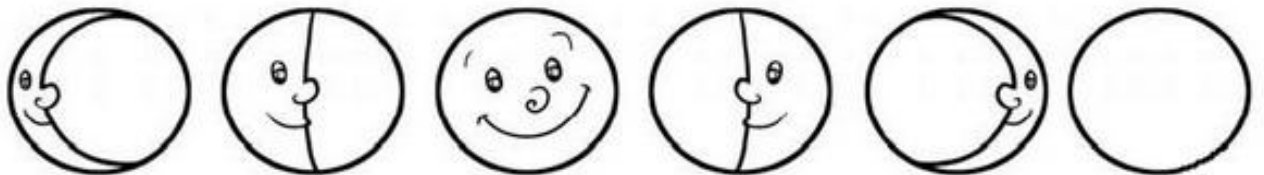
TRABAJO FIN DE GRADO



Universidad de Valladolid

‘¿A QUÉ SABE LA LUNA?’

Un proyecto para aprender Ciencias
Experimentales en Educación
Infantil



Autora: **Cristina Jiménez Martín**

Tutora académica: **Cristina Vallés Rapp**

Curso: **2014/2015**

RESUMEN

El principal objetivo de este trabajo es acercar al aula de Educación Infantil las ciencias experimentales a partir de la metodología por proyectos y teniendo como temática la luna.

Este proyecto está dirigido al primer curso del segundo ciclo de la etapa de Educación Infantil, es decir, edades comprendidas entre los 3 y los 4 años.

En este trabajo se expondrán las ideas principales de algunos de los autores más relevantes en educación, así como la metodología que se llevará a cabo, los objetivos, contenidos, desarrollo de actividades y evaluación, entre otros aspectos. Además, podemos encontrar, un análisis de los resultados obtenidos, entre los que destacan el grado de participación y de experimentación desarrollados en las actividades propuestas, así como algunas actitudes o comportamientos mostrados por los alumnos.

PALABRAS CLAVE

Ciencias experimentales/ La luna/ Metodología por proyectos/ Educación Infantil/ Entorno.

ÍNDICE

	<i>Páginas</i>
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	1
2.1 OBJETIVOS GENERALES DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO.....	1
2.2 OBJETIVOS DEL TÍTULO DE GRADO DE MAESTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL.....	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO	2
4. MARCO TEÓRICO	4
4.1 PRINCIPALES REPRESENTANTES EN LA EDUCACIÓN.....	4
4.2 ¿QUÉ ES LA EDUCACIÓN INFANTIL?	6
4.3 CIENCIAS EXPERIMENTALES EN EDUCACIÓN INFANTIL.....	7
Importancia de las ciencias.....	8
Función de las ciencias en el Currículo de Educación Infantil.....	8
4.4 METODOLOGÍA POR PROYECTOS.....	10
¿Qué es la metodología por proyectos?	10
Fases y tipos de proyectos.....	11
Papel del alumno.....	12
Rol del maestro.....	13
Algunas experiencias.....	14
4.5 EDUCACIÓN Y FAMILIA.....	15
5. DISEÑO DE LA PROPUESTA	16
5.1 CONTEXTO.....	16
5.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	17
5.3 OBJETIVOS DEL CURRÍCULUM Y ESPECÍFICOS DE CADA ACTIVIDAD.....	17
5.4 CONTENIDOS.....	19
5.5 METODOLOGÍA.....	19
5.6 TEMPORIZACIÓN.....	21
5.7 RECURSOS Y ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO.....	22
5.8 ACTIVIDADES.....	22
5.9 EVALUACIÓN.....	29

Evaluación del alumnado.....	29
Evaluación del profesorado.....	30
Evaluación de la propuesta metodológica.....	30
5.10 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	31
6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	33
7. CONSIDERACIONES FINALES.....	35
8. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	37
APÉNDICES.....	40

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta un trabajo que tiene como fin poner en práctica un proyecto de carácter experimental en un aula de Educación Infantil, además de analizar los resultados para valorar su implementación en el aula, detectar sus puntos fuertes así como los posibles fallos y mejoras que se pueden incluir en la puesta en práctica.

El tema principal del proyecto llevado a cabo es ‘La luna’, en él se podrán trabajar contenidos como los sentidos, formas geométricas relacionadas con esta, la luz, etc. Esta temática surge a raíz de la importancia de llevar al aula las ciencias experimentales, a través del trabajo sobre aspectos que rodean al niño y a su entorno.

En Educación Infantil es muy importante la experimentación y el contacto con elementos cotidianos y del entorno que rodea al niño para que descubra y aprenda a través de su propia experiencia y vivencia.

El contexto en el que se llevará a cabo el proyecto, o parte de este, se centra en un aula de Educación Infantil, más concretamente, en el primer curso del segundo ciclo de esta etapa (3-4 años).

Pero, para llevar a cabo este proyecto, es necesario, contextualizar y desarrollar un marco teórico que contenga las ideas y teorías de los diversos autores relacionados con este tema. Entre ellos se destaca a Vigotsky, Piaget o Montessori, pedagogos del siglo XIX y XX. También es necesario tener en cuenta, la legislación vigente educativa.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GENERALES DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

- Conocer y aplicar el aprendizaje por proyectos en Educación Infantil.
- Diseñar y evaluar propuestas educativas para acercar a los niños de Educación Infantil al conocimiento científico y a la experimentación a través de la metodología por proyectos.
- Generar un pensamiento crítico y reflexivo sobre los fenómenos que ocurren en el entorno más cercano del niño.

2.2 OBJETIVOS DEL TÍTULO DE GRADO DE MAESTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL

El Trabajo de Fin de Grado tiene como fin alcanzar los siguientes objetivos dirigidos al profesorado, los cuales han sido extraídos de la ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que 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:

1. Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.
2. Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.
3. Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad que atiendan a las singulares necesidades educativas de los estudiantes.
4. Saber observar sistemáticamente contextos de aprendizaje y convivencia y saber reflexionar sobre ellos.
5. Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.
6. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.

El desarrollo de la metodología escogida, diseño de un proyecto de aprendizaje para niños de Educación Infantil a través de la experimentación permitirá al futuro maestro lograr una serie de objetivos más específicos, como señalan Algás et al. (2012):

- Calibrar el interés del tema
- Prever la duración y forma del tema escogido
- Calibrar la potencialidad del mismo
- Medir sus propios conocimientos

3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

La Luna forma parte de nuestras vidas e interviene en diversos acontecimientos naturales que nos rodean, pero muchas veces desconocemos estos hechos o no somos conscientes de la influencia que pueda tener sobre nosotros, debido a que a simple vista no podemos observar lo

que ocurre en estos fenómenos. Por eso, quizá el tema elegido pueda parecer complejo o abstracto para los niños de la edad a la que va dirigido el proyecto, primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil. Considero que si se trata desde un enfoque experimental y con ayuda de una buena estrategia metodológica y unos recursos enriquecedores y cotidianos, el aprendizaje puede ser óptimo, factible, cercano y asequible para el alumnado de estas edades. El tema tiene un carácter original y atractivo, además de globalizador, con el cual se pueden trabajar otros contenidos, como por ejemplo, las formas geométricas, la luz, los colores, etc.

Una de las razones por las que se ha empleado la metodología por proyectos, es porque el niño es partícipe en todo momento de su aprendizaje y puede llegar a él a través de sus experiencias y vivencias. Además, la elección de esta metodología se debe principalmente a las características propias de un proyecto, basado en la observación, en la experimentación y en el interés del niño, siendo este el principal protagonista de su acción y de su aprendizaje.

Otro motivo para realizar esta propuesta es tener la ocasión de poner en práctica lo trabajado y elaborado durante un proyecto de aprendizaje tutorado en la asignatura de Ciencias experimentales. Considero que una puesta en práctica puede ayudarme a mejorar posibles fallos cometidos en la parte teórica y a corregir los mismos.

Como futura docente, puede ser una oportunidad para observar y reflexionar de qué manera se pueden incluir las ciencias experimentales en el aula, qué tipos de materiales o estrategias metodológicas benefician el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuáles son los intereses del alumnado, cual es la mejor manera de evaluar este tipo de actividades, etc.

El fin de este proyecto incluye, entre otros objetivos, satisfacer las competencias que son necesarias para alcanzar el título de maestra, que podemos encontrar en la Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que 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, diferenciadas en tres apartados, en las que se incluyen varias competencias que complementan a la asignatura del Trabajo de Fin de Grado.

A. De Formación Básica

-Capacidad para promover la adquisición de hábitos en relación a la autonomía, la libertad, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, etc.

-Saber informar a otros profesionales especialistas para abordar la colaboración del centro y del maestro en la atención a las necesidades educativas especiales que se planteen en el aula.

-Comprender que la dinámica diaria en Educación Infantil es cambiante y depende de cada alumno o alumna, grupo y situación y tener capacidad para ser flexible en el ejercicio de la función docente.

B. Nivel didáctico disciplinar

-Conocer y acercarnos a la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.

-Realizar experiencias con las tecnologías de la información y comunicación y aplicarlas didácticamente.

C. Practicum y Trabajo de Fin de Grado

-Aplicar los procesos de interacción y comunicación en el aula, al igual que, dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.

-Participar en la actividad docente, actuando y reflexionando desde la práctica, con la perspectiva de innovar y mejorar la labor docente.

Por último, en el presente documento se han empleado, principalmente, dos leyes, dirigidas ambas a la Educación Infantil. Por un lado, el Real Decreto 1630/2006, en el cual se detallan las enseñanzas mínimas de esta etapa, y, el DECRETO 122/2007 en el que se especifican estas mismas enseñanzas centrándose en la comunidad autónoma de Castilla y León. Las razones para seleccionar ambos documentos son, básicamente por motivo de localización del centro en el que se realizaría el proyecto, y, para tener un referente de las características de esta etapa que es con la que voy a trabajar.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 PRINCIPALES REPRESENTANTES EN LA EDUCACIÓN

A continuación, se detallan las ideas principales de algunos de los autores que han marcado la evolución del proceso educativo desde el siglo XVIII:

Ovide Decroly (1871-1932): según la información recogida por Moreno (2010), Decroly fue considerado como un auténtico pionero de la Escuela Nueva. Este pedagogo afirmaba que la escuela tradicional no era capaz de influir de manera formativa sobre el juicio, carácter y sociabilidad.

Sus ideas las desarrollaría en una escuela de carácter experimental, siendo una enseñanza centrada en el niño y teniendo el lema de “escuela por la vida y para la vida”. Según el método Decroly, la escuela tenía que estar concebida desde el respeto al niño, siendo su realidad vital la base de su educación. Los principios transcendentales que destacan de este método son el de la

libertad, respetando la autonomía del alumno, el principio de individualización y el de la actividad, para provocar su trabajo constante. Con la metodología por proyectos se busca algo parecido, un carácter activo y participativo por parte del niño para que sea protagonista de su aprendizaje.

Piaget (1896-1980): Como podemos encontrar en el artículo de Cárdenas (2011), uno de los pensadores más importantes del siglo pasado fue el psicólogo suizo Jean Piaget.

Una de las preocupaciones fundamentales de Piaget, según el autor mencionado anteriormente, es el desarrollo cognitivo del niño y el papel que diferentes factores ejercen en el funcionamiento psicológico del mismo.

Para Piaget, la fuente de las operaciones mentales se encuentra en la acción como base de la organización de la experiencia. Este proyecto tiene como objetivo partir de la acción del niño para el desarrollo de sus capacidades y el logro de un aprendizaje basado en la experiencia.

Piaget expone que el pensamiento egocéntrico se presenta en el juego simbólico o juego de imaginación e imitación. Este tipo de juegos constituyen la actividad real del pensamiento que consiste en satisfacer al yo mediante una transformación de lo real en función de los deseos. Por último, Piaget distingue cuatro etapas en el desarrollo cognitivo del niño: etapa sensoriomotora, etapa preoperacional, etapa de operaciones concretas y etapa de operaciones formales.

En Sarramona (2008), encontramos el pensamiento de Piaget en el que todo conocimiento nuevo que adquiere el sujeto se vincula con sus estructuras mentales anteriores mediante un proceso de asimilación.

Para que esta nueva información que llega del exterior sea asimilada, ha de tener un significado para el sujeto. Esta asimilación se complementa con un proceso de acomodación, dando lugar a una interacción que es lo que permite avanzar en nuevos procesos.

En el proyecto ‘¿A qué sabe la luna?’, se parte de los conocimientos previos del alumnado sobre el tema, para conseguir, a través de la experimentación y el descubrimiento, establecer una conexión de estos con las nuevas ideas e informaciones que se vayan recogiendo a lo largo del proyecto.

Vygotsky (1896-1934): en Nela, Cuenca y Gómez (2007), encontramos la teoría histórico-cultural fundada por L. S. Vigotsky, el cual confirmó que el desarrollo ocurre como resultado de la asimilación de la experiencia histórico y social y se produce gracias a la actividad y comunicación del niño con el entorno social que le rodea.

Al respecto, Vigotsky destacó en el papel de los signos, más concretamente en el lenguaje, mediante el cual se acumula y transmite la cultura humana, garantizando la interacción social, y reproduciendo la planificación de las acciones.

De ahí la importancia del trabajo en grupo y de la realización de asambleas para reflexionar y comunicar a los demás nuestras opiniones y vivencias.

Montessori (1870-1952): el método empleado por Montessori “nació de la idea de ayudar al niño a obtener un desarrollo integral, para lograr un máximo grado en sus capacidades intelectuales, físicas y espirituales, trabajando sobre bases científicas en relación con el desarrollo físico y psíquico del niño” (Ramírez, 2009, p.5).

Conforme a este autor, el método Montessori, se basó en el trabajo del niño y en la colaboración con el adulto. La escuela era un lugar donde la inteligencia del niño se desarrolla a través de un trabajo libre con material didáctico especializado.

El propósito fundamental de este método es liberar el potencial de cada niño para que se desarrolle como persona en un ambiente estructurado.

En resumen, según Ramírez (2009), Montessori señala tres puntos a destacar que intervienen en el proceso educativo:

-Ambiente

-Amor

-Niño-ambiente

Para llevar a cabo esta metodología, es necesario, tener en cuenta una serie de elementos como pueden ser un ambiente preparado, un material atractivo, natural y progresivo. La actitud del adulto es otro de los elementos a tener en cuenta, así como el papel de la maestra.

4.2 ¿QUÉ ES LA EDUCACIÓN INFANTIL?

Para centrar la propuesta, en primer lugar, es necesario conocer las características principales de la etapa de Educación Infantil, puesto que las actividades se realizarán en dicha fase.

Partimos del origen etimológico del término educación y de la reflexión de Sarramona (citado por Colom, Bernabeu, Domínguez & Sarramona, 2008), podemos encontrar dos acepciones. Por un lado, *educare*, que se refiere a la *alimentación* o a la *cría*, por otro, encontramos otra palabra latina, *educere*, que, en este caso, significa *desarrollar* o *extraer*. Por tanto, consideramos que la educación es un proceso que tiene lugar desde el interior del sujeto en el caso del término *educare* y desde el exterior del sujeto en referencia al término *educere*.

La educación implica interacción y, por tanto, un proceso comunicativo el cual ofrece muchas posibilidades para la comprensión y mejora del acto educativo. La educación conlleva un proceso de comunicación bidireccional.

La Educación Infantil es una de las primeras etapas del niño en la que desarrolla sus capacidades y habilidades, donde establece las primeras relaciones sociales con sus iguales, así como con los adultos y con el entorno más próximo. Es una etapa de cambios, de descubrimiento y de juego.

Gervilla (2006) aporta una definición más concreta de lo que es la Educación Infantil; la Educación Infantil comprende desde el nacimiento hasta los 6 años, y se desarrolla en un lugar organizado coherentemente y diseñado, donde profesionales bien preparados y con una serie de competencias atienden a ciertos aspectos relativos al cuidado físico, emocional, social cognitivo, etc.

"El objetivo primordial es estimular el desarrollo de todas las capacidades, tanto físicas, como afectivas, intelectuales y sociales" (Gervilla, 2006, p.10).

Esta autora expone una serie de afirmaciones sobre la Educación Infantil, las cuales encontramos a continuación:

1. La EI es fundamental para el funcionamiento de los procesos evolutivos, madurativos y para el desarrollo del niño, en general.
2. Las carencias en este período o dificultades se corresponden con procesos de desarrollo de difícil recuperación posteriores.
3. La calidad de las acciones educativas condicionará el proceso educativo posterior.

La Educación Infantil está condicionada por diversos factores y agentes que intervienen directa o indirectamente en desarrollo del niño y en sus aprendizajes. Estos factores pueden ser:

- El medio social y ambiental que le rodea
- Las características de los sujetos
- La acción educativa
- Los mecanismos institucionales o el marco legislativo

4.3 CIENCIAS EXPERIMENTALES EN EDUCACIÓN INFANTIL

Las ciencias en Educación Infantil no deben ser una materia aislada, sino que, deben considerarse como una parte más del aprendizaje, englobada en el resto de conocimientos.

4.3.1 Importancia de las ciencias experimentales en EI

Uno de los objetivos de las ciencias en Educación Infantil es lograr el desarrollo de las capacidades del niño para relacionarse y comprender el entorno que le rodea.

Con la enseñanza de las ciencias, además, promovemos el pensamiento científico y crítico desde las edades más tempranas, así como una actitud reflexiva sobre los fenómenos que suceden a nuestro alrededor.

El conocimiento de la naturaleza y del entorno hace que los niños desarrollen valores como el respeto hacia el medio ambiente y colaboren para mantenerlo en condiciones favorables.

Para hacer que las experiencias se canalicen a los niños y les resulten más interesantes, hay que partir de lo cercano y de lo más próximo a su realidad.

Cabello (2011) expone que, a través de la observación y la experimentación, el alumnado de Educación Infantil irá encontrando un medio eficaz para resolver por sí mismos los problemas que se les planteen. Los alumnos recogerán datos, explicarán lo que hacen, se harán intercambios de información con los otros grupos de trabajo, llegando a generalizar las conclusiones halladas.

Para formar la personalidad del niño y su socialización, así como, el desarrollo del pensamiento y de una actitud responsable con el medio, es necesario, un proceso de interacción del alumno con los elementos de la realidad que le rodean.

En estas primeras edades tiene especial importancia la estimulación de las capacidades sensoriales, afectivas, motoras y cognitivas: capacidad para recibir información, para comunicarse con los demás y expresar sus observaciones, conclusiones, para interactuar con el medio, etc. (Cabello, 2011, p.61)

4.3.2 Función de las ciencias en el Currículo de Educación Infantil

Analizando el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil, podemos observar qué papel juegan las ciencias experimentales, u otros conceptos derivados, en el currículum.

En primer lugar, se observará la presencia del término 'entorno' en el currículum por estar relacionado directamente con las ciencias experimentales, ya que estas engloban aspectos relacionados con la naturaleza que nos rodea. Esta acepción, aparece como una relación con el alumno que influye a tres niveles: familiar, natural y social.

Si comprobamos a qué nivel influye el término 'entorno' y hasta qué punto es útil y fundamental, observamos que, en el Área de 'Conocimiento del entorno' aparece dicho concepto

en su mayor magnitud, teniendo en cuenta que en el segundo ciclo, al aumentar las experiencias y conocimientos del alumno, dicho concepto se va haciendo cada vez más latente. Tanto los contenidos como los objetivos y criterios se dividen en los niveles comentados anteriormente: físico, natural y social.

Dentro del *entorno físico*, hace referencia a todo conocimiento o habilidad que el niño tiene en relación con la exploración, la manipulación y uso de diferentes objetos cotidianos, así como toma de conciencia de las nociones básicas temporales y espaciales que posibilita el entorno.

Respecto al *entorno natural*, se aborda el concepto en función a todo lo que influye en la adquisición de conocimientos, al descubrimiento y aproximación de los animales y plantas, fenómenos naturales y gusto por la actividad al aire libre.

En cuanto al *entorno cultural y social*, se hace referencia a los conocimientos y habilidades en relación con la importancia de la familia en la escuela como principales grupos sociales del niño, incluyendo las relaciones del alumno con ambos adoptando pautas de convivencia, respeto y tolerancia.

A continuación, se analiza la influencia del término 'actividades experimentales' en la normativa, guardando una relación directa con las ciencias experimentales. Este concepto no aparece explícitamente sino que se muestra implícito en conceptos como: manipular, descubrir, comparar, explorar, etc. acciones que indican la necesidad de una interacción y práctica directa en cuanto al trabajo y desarrollo del entorno y sus posibilidades. Tanto el entorno como las actividades experimentales, están presentes en todas las áreas así como en el resto de los elementos del currículo, potenciando el carácter globalizador en el que se basa la Educación Infantil.

A continuación, procederemos a analizar la relación existente entre el concepto 'ciencias experimentales', y las acepciones que este supone, con los principios metodológicos recogidos en el Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. En el decreto se expone uno de los principios básicos de este segundo ciclo de Educación Infantil, el aprendizaje significativo; en él se establece una conexión entre los conocimientos adquiridos por el alumno con los que ya conocía. A través de las ciencias experimentales y del trabajo por proyectos, podemos lograr el desarrollo de este tipo de aprendizaje, partiendo de los intereses del alumnado y de las ideas previas acerca del tema que queremos trabajar.

El principio de globalización también está recogido en el decreto y tiene relación con las actividades experimentales, ya que, éstas pueden englobar una gran cantidad de contenidos. En el caso de esta propuesta, la luz, el color, la luna y otros temas pueden ser trabajados en torno a una misma temática.

El aprendizaje por descubrimiento es fundamental para el desarrollo íntegro del alumno y esto implica un aprendizaje basado en actividades experimentales que recogen acciones como manipular, explorar, etc.

4.4 METODOLOGÍA POR PROYECTOS

Existen diversos tipos de metodologías mediante las cuales se pueden llevar al aula diferentes contenidos. Una de las metodologías que destaco por sus características, que a continuación podremos observar, es la metodología por proyectos. Dicha metodología es aplicada en la propuesta didáctica sobre las ciencias experimentales que se diseña en este trabajo.

4.4.1 ¿Qué es la metodología por proyectos?

No existe una única definición de la metodología por proyectos. A continuación, se recogen diversas interpretaciones de dicho término recogidas por diferentes autores.

La metodología por proyectos “pretende la construcción del conocimiento por parte de los niños y niñas desde su inmersión en tareas concretas que, libremente decididas por ellos, genera acciones también concretas y permite la vivencia de su propio desarrollo individual y colectivo” (Vizcaíno, 2008, p.25).

Los proyectos “parten de un enfoque globalizador abierto, para provocar aprendizajes significativos a partir de los intereses de los niños y niñas y de sus experiencias y conocimientos previos” (Trueba, citado por Vizcaíno, 2008, p.25), es decir, como recogen Algás et al. (2012), los temas y las actividades surgen por iniciativa de los niños y las niñas, mediante preguntas e hipótesis, problemas, objeciones, etc.

En este caso, el adulto tiene la función de crear, iniciar y mantener las actividades en un ambiente que permita la construcción de ideas y conocimientos.

Según los autores Algás et al. (2012), un proyecto está formado por una o varias actividades planteadas alrededor de un tema propuesto por los alumnos, cuyo objetivo último es la construcción social de significados.

Los proyectos fomentan la actividad reflexiva y permiten el desarrollo de una conciencia crítica y la exploración de valores significativos. A través de los proyectos se pretende crear estrategias de organización de los conocimientos, respetando los ritmos de aprendizaje de los alumnos.

(Algás et al., 2012, p. 33)

“Trabajar por proyectos significa acción, conjugar variedad de verbos para construir una historia colectiva a cerca de un tema en la que los protagonistas son los niños, sus familias y las maestras” (Algás et al., 2012, p.43).

En resumen, aunando todas estas definiciones podemos extraer una general que detalle lo que es la metodología por proyectos:

‘La metodología por proyectos se basa en un método de carácter activo y participativo en el que el niño es el protagonista y es el que plantea un tema, se hace preguntas y trata de resolver los problemas que le vayan surgiendo con ayuda de las indicaciones del maestro. La familia y su entorno también forman parte de esta metodología, favoreciendo el aprendizaje y la construcción del conocimiento.’

4.4.2 Fases y tipos de proyectos

En Vizcaíno (2008), podemos encontrar que el maestro Kilpatrick identifica 4 fases en el desarrollo de un proyecto: propósito, planificación, ejecución y evaluación.

Además, Vizcaíno (2008, p. 29-39) destaca los siguientes pasos para la elaboración y el desarrollo de un proyecto:

1. Elección del proyecto: la elección del tema debe surgir de la clase y de sus intereses. ¿Sobre qué tema queremos investigar?
2. Reconocimiento de ideas previas: hay que reconocer que los proyectos favorecen el aprendizaje significativo, y, para estimularlo hay que conocer cuáles son los conocimientos previos del alumnado sobre el tema a tratar. ¿Qué sabemos sobre el tema?
3. Planificación y desarrollo de las ideas: o lo que es lo mismo, qué es lo que le gustaría saber a los niños sobre el tema propuesto. ¿Qué queremos saber?
4. Organización y propuestas de actividades: incluir las actividades oportunas y que interesen al grupo. ¿Qué cosas podemos hacer?
5. Organización del espacio: esta dependerá de las dimensiones del aula, del número de niños, del material, etc.
6. Organización del tiempo: el tiempo de duración del proyecto no debe condicionarnos.
7. Búsqueda de información: conviene emplear todo tipo de información y textos, además de internet, para disponer de aportaciones ricas para llevar a cabo el proyecto. ¿Dónde buscamos la información?
8. Recopilación, organización y estudio de la información. Materiales y recursos obtenidos: las asambleas pueden ser el mejor momento para leer los materiales aportados y resolver las dudas a través de preguntas mediadoras para que sean ellos los que se

planteen interrogantes y lleguen a la solución del problema. ¿Cómo organizamos la información recopilada entre todos?

9. Elaboración de las actividades: las actividades tienen que abarcar las tres áreas de la experiencia, así como, ser tanto individuales como grupales, favoreciendo la investigación y creatividad.

10. Síntesis y evaluación: hay diversas formas de llevar a cabo este apartado, por ejemplo, haciendo un taller, una exposición, una salida, etc.

Por otro lado, Vázquez y otros (citado por Vizcaíno, 2008) establecen la siguiente clasificación de proyectos:

- Proyectos de simulación. Relacionados con el juego simbólico y dramático.
- Proyectos de investigación. Los niños y niñas aprenderán a resolver problemas y dudas a través de la observación y experimentación.
- Proyectos cooperativos. Para aprender juntos unos de otros y resolver conflictos entre todos. Los niños necesitan la interacción y la convivencia para elaborar las reglas sociales.
- Proyectos tecnológicos. Basadas en juegos de construcción.

4.4.3 Papel del alumno

Los niños, desde edades tempranas están constantemente preguntando cosas sobre el mundo que les rodea. No necesitan aprender a explorar, preguntar o manipular, ya que nacen con el deseo de hacerlo.

La enseñanza de la ciencia, según Ed Brown (1991), no puede abordarse de manera verbal a los niños más pequeños, sino que, tiene que haber una actuación sobre un concepto el cual tenga verdadero significado para ellos, comprobándolo mediante la exploración y manipulación.

A medida que van investigando las propiedades del mundo físico, los niños van añadiendo nuevos conocimientos a su propio bagaje. Cuantos más conocimientos adquieren, más fundamentación tienen para desarrollar nuevos conceptos. Al tocar, manipular, experimentar, sentir, etc., se hacen capaces de integrar esta información en conceptos preexistentes. De esta manera amplían y profundizan su comprensión del mundo que les rodea. (Ed Brown, 1991, p. 8)

Esta cita se relaciona directamente con el aprendizaje significativo o constructivo, en el que, como podemos observar en el libro de Gervilla (2006), el alumno relaciona los aprendizajes nuevos con los conceptos que ya posee y con las experiencias que ha vivido, dando significado al material y construyendo su propio conocimiento. Este autor comparte la misma idea con Cabello (2011), la cual se refiere al aprendizaje de los niños como conjunto de las experiencias y conocimientos previos, así como, el contexto de aprendizaje en el que se encuentren.

Para poner en práctica cualquier actividad en un proyecto hay que conocer de qué y de cómo hablan los niños, como menciona Algás et al. (2012).

Los conocimientos de los niños se basan en las relaciones y el tratamiento de información que les proporciona su entorno y las interacciones con el mismo.

Con la experiencia y los conocimientos que poseen van a formular hipótesis, interpretar información, relacionar conceptos, etc.

A esta edad hablan de uno mismo, de sus gustos, alegrías, de sus juegos... además de, las relaciones con el entorno físico, natural (animales, plantas) y social (familia, amigos...).

4.4.4 Rol del maestro

Glauer (citado por Caravaca, 2010, p.8), destaca los siguientes aspectos que ha de seguir un maestro para ejercer de modelo a sus alumnos:

“• Mostrar interés y entusiasmo.

- Hacer preguntas, estar preparado para someter a prueba sus ideas y cometer errores.
- Estar preparado para intercambiar ideas y aprender sobre nuevas áreas de la ciencia.
- Demostrar interés por el medio ambiente y, sobre todo, valorar y escuchar cuidadosamente las ideas de los niños.”

Por tanto, el maestro ha de ser un reflejo de lo que quiere que aprendan sus alumnos. Su actitud y comportamiento frente a la clase es clave para un proceso enseñanza-aprendizaje óptimo.

Centrándome en la propuesta y en el trabajo por proyectos, el maestro no debe olvidar una serie de principios metodológicos, propuestos por Vizcaíno (2008) y Gervilla (2006), que hay que asumir en este tipo de trabajos y mostramos a continuación:

1. Tener en cuenta el momento evolutivo del niño y conocer sus capacidades y posibilidades de acción, así como sus limitaciones, haciendo un buen diagnóstico de cada uno de ellos con el fin de partir de sus conocimientos previos.
2. Abordar los contenidos desde una perspectiva globalizadora, sin separar por áreas sus nuevas experiencias y conocimientos.
3. Favorecer el aprendizaje significativo en el niño, es decir, que debe relacionar el nuevo aprendizaje con lo que ya sabía y establecer un vínculo entre las dos ideas. Para ello se creará un ambiente enriquecido que favorecerá la predisposición activa del alumno.
4. Concebir el aprendizaje como un proceso activo por parte del niño, facilitándole materiales curriculares potencialmente significativos, por lo que el maestro tendrá que partir de situaciones motivadoras para este.

5. Contemplar el juego como agente motivador para dotar de funcionalidad de los aprendizajes.
6. Atender a la individualidad, conociendo el desarrollo y conocimiento de cada niño.
7. Valorar la interacción del niño con los demás, ya que, en esta se encuentra el desarrollo de las capacidades afectivas, sociales y cognitivas.
8. Mostrar al alumno un ambiente de confianza y de seguridad, para establecer así, vínculos afectivos entre maestro y alumno.
9. Compartir con la familia la labor educativa ya que es un contexto primordial para el niño.

Por otro lado, el profesorado tiene que ser más que un transmisor de información, tiene que ser un facilitador del proceso cognitivo de sus alumnos y un guía en este proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, ha de conocer el interés de sus alumnos y motivarles en el proceso educativo, reconociendo sus éxitos y sus errores, con ayuda de una actitud positiva y de las estrategias metodológicas que lleve a cabo.

Ed Brown (2006) añade que el maestro ha de proporcionar a los niños un entorno estimulante y que permita que aprendan por sí mismos. El maestro puede proporcionar un soporte emocional para que los alumnos se consideren a sí mismos capaces y valiosos.

4.4.5 Algunas experiencias

En Vega (2015), podemos encontrar diversas experiencias relacionadas con las ciencias experimentales en diferentes niveles educativos. Entre otras, se describe la experiencia realizada en Educación Infantil, con ayuda de, tan solo, dos materiales: un retroproyector y nuestras propias manos. Estos recursos pueden despertar el interés y la curiosidad de los niños, descubriendo su cuerpo a través de la observación y experimentación. Dicha experiencia comienza con la reflexión del equipo educativo, con el fin de mejorar los procesos de desarrollo de los aprendizajes a través del contacto directo con diversos recursos didácticos.

Tras esta experiencia se abren nuevos frentes y surgen ideas que posteriormente darán lugar a un proyecto educativo relacionado con la luz y la sombra, dos elementos muy sencillos de crear, pero, que ofrecen miles de posibilidades.

En Algás et al. (2012), también podemos encontrar diversas experiencias, todas enfocadas desde la metodología de los proyectos. ‘La Tierra en el universo’ es una de esas experiencias en las que, como dice su maestra, desde el primer momento, tanto ella como sus alumnos, han sentido el placer de plantearse nuevas preguntas y de encontrar respuestas.

Al principio, todas las propuestas para elegir el tema, son numerosas pero representativas, y, para solucionar esto y escoger una, la mejor manera de hacerlo es, conversando y analizando para llegar a un consenso.

La maestra finaliza comentando que cuantas más cosas saben o han conocido los niños, más interés tienen en aprender otras nuevas.

4.5 EDUCACIÓN Y FAMILIA

Las familias pueden y deber formar parte del proceso educativo de sus hijos y qué mejor manera que invitándoles a participar activamente en este tipo de aprendizaje para ayudar a integrar los conocimientos, para conocer no solo el producto, sino también el proceso del trabajo, el comportamiento de sus hijos dentro del aula, etc.

Además, la familia le va a ayudar a obtener información acerca del tema que se está trabajando en el aula, a investigar fuera de la misma, a descubrir su entorno de una manera más cercana y en un ámbito de confianza propio de su entorno familiar.

Basándome en las ideas de Bolívar (2006), cabe destacar, que tanto la escuela como la familia y los medios de comunicación, son los principales agentes y contextos de educación que desempeñan un importante papel educativo en los alumnos.

Las instituciones mencionadas anteriormente, escuela, familia, medios de comunicación, etc., permiten que los sujetos adquieran valores y se socialicen.

El individuo tiene que ser autónomo en sus actos y debe actuar en torno a unas normas sociales establecidas.

Pero, de acuerdo con el autor ya mencionado, es necesaria la colaboración y un trabajo conjunto de las familias y las comunidades con la escuela para apoyar el aprendizaje de los alumnos y que este proceso tenga éxito.

Esta colaboración, según Christenson (citado por Bolívar, 2006), no es tan fácil debido a diversos obstáculos, por parte del profesorado, por un lado, ya que no siempre fomenta la implicación de las familias, en parte debido a la desconfianza sobre lo que pueden aportar a la mejora de la educación.

Por otro lado, las familias no siempre participan cuando son incitadas o estimuladas por el entorno educativo, debido al desconocimiento e inseguridad sobre lo que ellos pueden hacer.

“Es preciso romper las fronteras de territorios separados, cuando de lo que se trata es del objetivo común de educación para la ciudadanía” (Bolívar, 2006, p.133).

Sanders y Epstein (citados por Bolívar, 2006), identifican seis tipos de implicaciones de la escuela-familia-comunidad: ejercer como padres, comunicación, voluntariado, aprendizaje en casa, toma de decisiones y colaborar con la comunidad.

En los apartados anteriores se ha recogido una de las partes claves en cualquier trabajo o propuesta; la fundamentación teórica. Esta es la base de donde se parte y donde se recogen las ideas o corrientes principales que todo maestro debe conocer, en este caso, en relación a la educación infantil y a una de las metodologías que, en mi opinión, mejor reflejan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, todo proyecto ha de ir de la mano de unos objetivos generales que, se irán secuenciando y concretando a medida que vayamos centrándonos en cada una de las actividades.

Pero, toda teoría suele ir acompañada de una práctica, en este caso del diseño de la propuesta que se ha mencionado en anteriores ocasiones y, la cual, presentamos a continuación.

5. DISEÑO DE LA PROPUESTA

5.1 CONTEXTO

El centro donde se realizará la práctica educativa se sitúa en la provincia de Salamanca. En la zona donde se encuentra el colegio, podemos encontrar diversas instalaciones públicas como bibliotecas, colegios e institutos, centros de salud, piscinas climatizadas, centros comerciales y un moderno edificio multiusos.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2013), la ciudad de Salamanca cuenta, en el año 2014, con un total de 148042 habitantes, de los cuales 67785 son hombres y 80257, mujeres.

El centro escolar donde se realiza la propuesta es de tipo concertado-religioso y, cuenta con varios niveles educativos, desde guardería hasta Educación Secundaria Obligatoria.

Centrándonos en la etapa de Educación Infantil, existe una única línea por cada curso. En este caso, el curso al que va destinado el proyecto de aprendizaje es primero de Educación Infantil, con un total de 25 alumnos de edades comprendidas entre los 3 y los 4 años.

5.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

-Iniciar a los niños en la observación, manipulación y experimentación de elementos cotidianos y de su entorno.

-Introducir conceptos relacionados con el tema de la luna (eclipses, sombras, etc.).

-Aproximar a los niños a un conocimiento científico para que traten de anticiparse a los acontecimientos o sucesos que ocurran en relación al tema y que logren reflexionar sobre los mismos.

5.3 OBJETIVOS DEL CURRÍCULUM Y ESPECÍFICOS DE CADA ACTIVIDAD

Los objetivos que se persiguen con la propuesta educativa que se presenta han sido extraídos del Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

También se pueden observar los objetivos específicos de las actividades en relación a los anteriores objetivos recogidos de las áreas del Decreto.

	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p style="text-align: center;">ÁREA 1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal</p>	<p>1. Descubrir la importancia de los sentidos e identificar las distintas sensaciones y percepciones que experimenta a través de la acción y la relación con el entorno.</p>	<p>-Experimentar con diferentes sabores, asociándolo al posible sabor de la Luna</p> <p>-Discriminar entre diferentes formas geométricas y colores, diferenciando los más similares a los de la Luna</p> <p>-Reconocer y diferenciar algunas de las huellas y excrementos característicos de estos animales</p> <p>-Discriminar auditivamente los sonidos propios de diversos animales nocturnos</p>
	<p>2. Mostrar interés hacia las diferentes actividades escolares y actuar con atención y responsabilidad, experimentando</p>	<p>-Comprobar y recoger información sobre las distintas fases de la luna</p>

	satisfacción ante las tareas bien hechas.	
--	---	--

	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
ÁREA 2. Conocimiento del entorno	<p>1. Identificar las propiedades de los objetos y descubrir las relaciones que se establecen entre ellos a través de comparaciones, clasificaciones, seriaciones y secuencias.</p> <p>2. Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.</p> <p>3. Interesarse por los elementos físicos del entorno, identificar sus propiedades, posibilidades de transformación y utilidad para la vida y mostrar actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.</p>	<p>-Experimentar con diferentes sabores, asociándolo al posible sabor de la Luna</p> <p>-Discriminar entre diferentes formas geométricas y colores, diferenciando los más similares a los de la Luna</p> <p>-Familiarizarse y tener un primer contacto con el cambio de forma de la Luna: sus fases</p> <p>-Establecer un acercamiento sobre la influencia de la luz en la visibilidad de la luna y las estrellas durante el día y la noche</p> <p>-Reconocer y diferenciar algunas de las huellas y excrementos característicos de estos animales</p> <p>-Discriminar auditivamente los sonidos propios de diversos animales nocturnos</p> <p>-Experimentar y comprobar la gravedad de los objetos</p> <p>-Descubrir y experimentar con la sombra de la Luna</p> <p>-Comprobar y recoger información sobre las distintas fases de la luna</p>

	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
ÁREA 3. Lenguajes:	<p>1. Comprender las informaciones y mensajes que recibe de los</p>	<p>-Conocer nuevas profesiones, particularmente el astronauta, y algunas de las características</p>

Comunicación y representación	demás, y participar con interés y respeto en las diferentes situaciones de interacción social.	más importantes del mismo -Comprobar y recoger información sobre las distintas fases de la luna
--------------------------------------	--	--

5.4 CONTENIDOS

Para lograr los objetivos marcados previamente, se abordarán los siguientes contenidos:

- Acercar el conocimiento de la luna y sus características principales
- Distinguir los animales de la noche
- Diferenciar los sentidos: sensaciones y percepciones
- Tener una toma de contacto con conceptos como los eclipses o la gravedad
- Reconocer las diferentes fases de la luna
- Observar algunas propiedades de los elementos físicos del entorno y sus consecuencias
- Participar activamente y mostrar una actitud de interés en las actividades propuestas
- Respetar a sus compañeros y adultos
- Escuchar las opiniones de los demás, así como, las indicaciones de la maestra
- Ayudar al resto y colaborar en las tareas que lo requieran
- Respetar el material

5.5 METODOLOGÍA

La metodología es un elemento curricular que no puede ir aislado de otros aspectos como son los objetivos, los contenidos, la organización del espacio, etc.

Las ideas de los diversos autores descritos en el marco teórico sirven como referencia para destacar las principales características que ha de tener la metodología de esta propuesta, así como otras que debemos tener en cuenta:

- Carácter activo y participativo: haciendo que el niño se socialice y comparta sus dudas y percepciones.
- Aprendizaje significativo: el alumno establece vínculos y conexiones entre los nuevos conceptos adquiridos y los que ya conocía.
- Aprendizaje por descubrimiento: este se consigue a través del contacto del niño con el entorno y con los materiales que este lo componen, teniendo la oportunidad de experimentar, manipular, observar y descubrir nuevas posibilidades.
- Perspectiva globalizadora: teniendo en cuenta otros contenidos y áreas de la experiencia.
- Ambiente de afecto y confianza: para que el niño se sienta cómodo y seguro, favoreciendo su autoestima y la integración en el grupo-clase. Esto va acompañado y depende mayoritariamente de la actitud y del comportamiento del adulto.

Las actividades se han organizado según las fases propuestas por Aguilar (2010), junto con las más significativas de Vizcaíno (2008, p. 29-39), detalladas en el marco teórico, para llevar a cabo un proyecto de aprendizaje:

Fase 1. ¿Qué aprendemos ahora? En esta fase, se lleva a cabo la elección del tema a tratar.

Todo proyecto educativo comienza con el planteamiento del tema, el cual va a surgir de las dudas de los alumnos, de sus curiosidades e intereses, de su necesidad por conocer algo nuevo o indagar más a fondo lo ya conocido. Por lo general, el tema se selecciona entre todos en una asamblea, intentando que todos los niños participen o den su opinión.

Fase 2. Sabemos mucho más de lo que parece. *Planificación y desarrollo de las ideas.* Se realiza una conversación con el alumnado para saber sus conocimientos previos acerca del tema, así como sus intereses. A continuación, se plantean una serie de posibles preguntas o planteamientos de la maestra a este respecto:

¿La luna siempre es redonda? ¿Quién la ha visto con otra forma? ¿Qué otras formas habéis visto?

¿Por qué creéis que ocurre esto?

¿Qué más sabéis o conocéis acerca de la luna?

¿De qué color es?

¿Qué queremos saber?

Fase 3. Buscamos lo que necesitamos. En esta fase se llevará a cabo una recogida de datos acerca de la Luna a través de las siguientes actividades:

-Se leerán los cuentos “¿A qué sabe la Luna?” (Grejniec, 2004), “El maravilloso viaje a través de la noche” (Heine, 1990) y “Papá, por favor, consígueme la Luna” (Carle, 2004), con el fin de que los niños tengan un primer contacto con el tema que va a ser tratado, así como puedan recoger información acerca de la Luna, sus fases, los animales de la noche, etc. que servirá para la posterior programación y realización de actividades.

-Se organizará una salida al campo o bosque más cercano en la que los niños observarán y determinarán qué es lo que más les llama la atención y qué es lo que quieren conocer sobre la luna, además de observar y analizar elementos característicos de los animales nocturnos.

-Se pedirá ayuda y colaboración a las familias para que cada alumno recoja información sobre la Luna, a través de dibujos, fotografías, cuentos, etc., la cual podrán traer al aula para mostrarla a los demás compañeros.

Además, en esta fase, se incluirán aspectos como:

- Organización y propuestas de actividades: incluir las actividades oportunas y que interesen al grupo. ¿Qué cosas podemos hacer?
- Organización del espacio: esta dependerá de las dimensiones del aula, del número de niños, del material, etc.
- Organización del tiempo: el tiempo de duración del proyecto no debe condicionarnos.

Fase 4. Expresamos, construimos, disfrutamos y compartimos.

- Recopilación, organización y estudio de la información. Materiales y recursos obtenidos: ¿Cómo organizamos la información recopilada entre todos?
- Elaboración de las actividades: las actividades tienen que abarcar las tres áreas de la experiencia, así como, ser tanto individuales como grupales, favoreciendo la investigación y creatividad.
- Síntesis y evaluación: hay diversas formas de llevar a cabo este apartado, por ejemplo, haciendo un taller, una exposición, una salida, etc.

5.6 TEMPORIZACIÓN

Este proyecto de aprendizaje se llevará a cabo durante el mes de mayo, para que la climatología sea favorable, permitiéndonos, por ejemplo, observar la luna, realizar salidas al entorno, etc. A continuación se expone un calendario, donde se pueden comprobar los días en los que se van a llevar a cabo las actividades, así como las fases y duración de dicho proyecto.

MAYO				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
			30 Fase 1. Elección del tema	1
4 Fase 2. Conocimientos previos	5	6	7 Fase 3. Lectura de cuentos	8 Fase 3. Lectura de cuentos
11	12	13	14 Fase 3. Lectura de cuentos	15
18 Fase 4. Actividad 1	19	20	21 Fase 4. Actividad 2	22 Fase 3. Actividad 3 (Salida)

25 Fase 4. Actividad 3	26	27 Fase 4. Actividad 4	28 Fase 5. Lo que...	29 ...hemos aprendido
--------------------------------------	----	--------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

5.7 RECURSOS Y ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

Basándome en las ideas de Algás et al. (2012), se han de tener en cuenta varios aspectos a la hora de la organización y de los materiales o recursos que vamos a emplear.

En cuanto a la organización, tiene que existir un centro de comunicación donde se reúna el grupo-clase para exponer, debatir, escuchar, disfrutar, etc., así como, unos tiempos diferenciados para las actividades que genera el proyecto.

En el caso de este proyecto, la organización de los espacios y el tiempo dependerán de cada actividad. Los principales espacios utilizados serán la alfombra para las asambleas, el campo en la excursión, el aula en general y otras zonas del centro como el patio o el aula de informática.

Respecto a los materiales, tenemos que pensar en ofrecer una amplia muestra de estos, tanto los más cercanos como aquellos que no pensamos que pueden ser adecuados para estas edades, ya que podrían sorprendernos.

Según Ed Brown (1991), serían muy útiles los recursos de tipo ordinario, cotidiano o de uso común, que consigan captar su atención y que se puedan manipular.

En este caso los materiales que serán empleados dependerán, como los espacios, de cada actividad.

5.8 ACTIVIDADES

Actividad 1. “¿A qué sabe la Luna?”

Objetivos:

Experimentar con diversos sabores, asociándolo al posible sabor de la Luna

Discriminar entre varias formas geométricas y colores, diferenciando los más similares a los de la Luna

Familiarizarse y tener un primer contacto con el cambio de forma de la Luna: sus fases

Contenidos:

Los sentidos: el gusto y el tacto

Las fases de la Luna

Formas geométricas

Los colores

Respeto del material

Participación activa y actitud de interés en la actividad

Temporización: La duración aproximada de esta actividad será de 60 minutos

Recursos materiales: Alimentos con diferentes formas (chocolate, queso, galletas, pan, etc.) y colores, servilletas, platos de plástico, pegamento, ordenador con PDI para visualizar el cuento “¿A qué sabe la Luna?”, imágenes con las diferentes fases de la Luna, dibujos con distintas formas de la luna. Los materiales utilizados quedan reflejados en el Anexo I.

Desarrollo de actividad:

1ª parte de la actividad: Se visualizará, en primer lugar, el cuento “¿A qué sabe la luna?”. Una vez visto se procederá a realizar una asamblea en la que se expondrán diferentes opiniones, tanto de los alumnos como del profesor, acerca del posible sabor de la luna.

2ª parte de la actividad: Se dispondrá a los niños en grupos de 4/5. Se le repartirá a cada grupo alimentos de diferentes formas geométricas (círculo, cuadrado y triángulo). Los niños deberán elegir un alimento en función de la forma que consideren más similar a la de la luna.

Una vez elegido el alimento, se pondrán unas imágenes de la luna en diferentes fases (llena, menguante, creciente y nueva). Cada niño deberá intentar que su “luna” se asemeje a la imagen que se presenta. Para ello, tendrán que probar el alimento.

A continuación, se repartirá más cantidad de diferentes alimentos, y, en este caso, tendrán que seleccionar el que más se asemeje al color de la luna.

Para finalizar, se realizará una asamblea en la que cada niño comentará al resto qué alimentos ha escogido y a qué le ha sabido su “luna”.

3ª parte de la actividad: La siguiente actividad se realizará con los alimentos que han escogido similares al color de la luna. Se les entregará un en un folio el contorno dibujado de la luna, en cualquiera de sus fases. Con los alimentos y sus propias manos, tendrán que ‘colorear’ o pegar la forma de la luna que les haya tocado. Esta parte de la actividad queda reflejada en el Anexo II.

Observaciones:

Es importante tener en cuenta con este tipo de actividades, las posibles alergias alimentarias que puedan existir en el aula, así como, otros problemas como la diabetes.

En el Anexo III encontramos fotos de algunos momentos de la actividad.

Actividad 2. “Estrellita ¿dónde estás?”

Objetivos:

Establecer un acercamiento sobre la influencia de la luz en la visibilidad de la luna y las estrellas durante el día y la noche

Contenidos:

Luz de la luna y las estrellas

Respeto del material

Participación activa y actitud de interés en la actividad

Temporización: La duración aproximada de esta actividad será de unos 20-30 minutos

Recursos materiales: Papel, caja de cartón, foco de luz (proyector, lámpara, linterna, etc.)

Desarrollo de actividad: En una caja de cartón, se realizan una serie de agujeritos, simulando estrellas. Sobre la caja, tapando los agujeritos, colocamos una hoja de papel (folio). Se coloca la caja en una zona oscura y se ilumina interiormente. Esto producirá sobre las paredes de la clase un efecto que simulará las estrellas. Al encender la luz del aula (sol) veremos cómo estas se “apagan” o desaparecen. Este hecho se probará varias veces comprobando en todas ellas que no hemos apagado el foco de luz (lámpara, linterna, proyector, etc.). En asamblea se analizará:

¿Qué ha ocurrido al encender la luz de la clase (sol)?

¿Han desaparecido las estrellas?

¿Si no las vemos significa que no están?

¿Creéis que ocurre lo mismo cuando se hace de día?

¿Qué ocurre con la luna?

Actividad 3. “Animales de la noche”

Objetivos:

Explorar los diferentes animales de la noche

Reconocer y diferenciar algunas de las huellas y excrementos característicos de estos animales

Discriminar auditivamente los sonidos propios de diversos animales nocturnos

Contenidos:

Los animales nocturnos, características y sonidos

Respeto hacia las opiniones del resto y a las indicaciones de la maestra

Temporización: esta actividad se llevará a cabo en dos días, uno para la salida y otro en el aula en el que la sesión durará aproximadamente 40 minutos

Recursos materiales: Arcilla, moldes, material auditivo

Desarrollo de actividad: Esta actividad comienza con la búsqueda de información de diferentes animales nocturnos que conocemos y, de otros que desconocemos. Al coincidir muchos de nosotros en que no los hemos visto nunca, planteamos a los alumnos la siguiente pregunta: ¿cómo sabemos que existen? A partir de este interrogante, comenzaremos con el desarrollo de las actividades sobre los animales nocturnos.

La primera actividad será una salida al bosque. En este hábitat normalmente viven diversos tipos de animales nocturnos, como búhos, mapaches, zorros rojos, murciélagos, etc.

Como la excursión se realizará de día, y, éstos animales son nocturnos, no tendremos la ocasión de verlos, pero sí que encontraremos restos e indicios de que están ahí. En el bosque podremos observar excrementos, huellas, plumas, y otros elementos que indican que en esa zona viven una serie de animales determinados. La maestra realizará diversas fotos de estos materiales de la naturaleza y los niños tendrán que hacer un dibujo de lo que ven.

A partir de lo que hemos podido observar en el bosque, se realizará una nueva actividad, pero esta vez, en el aula.

La segunda actividad, consistirá en elaborar, con ayuda de arcilla y varios moldes de huellas u otros elementos de estos animales, diferentes formas que podrán ser comparadas con los elementos vistos en la salida al bosque. Los moldes que tendremos en el aula, serán de huellas de búho y de zorro, de alas de murciélago, así como de excrementos, entre otras.

Además, la maestra llevará muestras de los excrementos de algunos de los animales nocturnos para que los niños puedan tocarlos y manipularlos.

Otra de las actividades que podremos incluir en relación a los animales de la noche será, distinguir el sonido de estos animales.

Actividad 4. "Soy un astronauta"

Conocimiento del espacio: Es otro de los aspectos que surgen a raíz de la recogida de información. Se plantean las profesiones relacionadas con el espacio, la luna y las estrellas. Muchos de nuestros alumnos coinciden en la observación de que "los astronautas flotan", esto supondrá el punto de partida para desarrollar el concepto de gravedad. Se irá redirigiendo el concepto "flotabilidad" hacia éste y se realizarán actividades para comprobar en qué consiste, qué es, qué ocurre cuando no hay gravedad, etc.

Objetivos:

Conocer nuevas profesiones, particularmente el astronauta, y algunas de las características más importantes del mismo

Experimentar y comprobar la gravedad de los objetos

Contenidos:

Las profesiones: el astronauta

La gravedad

Respeto del material

Colaboración y ayuda a los compañeros

Temporización: Esta actividad durará 40 minutos aproximadamente

Recursos materiales: Objetos con diferentes características (globo inflado, pelotas, llaves, botellas vacías y con agua, etc.), pinturas de colores, fotografías

Desarrollo de actividad: Para comenzar esta actividad, llevaremos a cabo una asamblea en la que se realizará una reflexión acerca de los astronautas. Se utilizarán algunas preguntas para dirigir el tema:

- ¿Qué es un astronauta?
- ¿Cómo se visten?
- ¿Cómo llegan al espacio?
- ¿Por qué flotan?

A continuación, procederemos a realizar una actividad en la que se facilitarán una serie de materiales, como pelotas, pañuelos, globos inflados, llaves, etc. con los que podrán experimentar la gravedad de los mismos. Para ello cogerán estos materiales y los dejarán caer al suelo. Al finalizar se realizará otra breve reflexión en la que se emitirán preguntas como:

- ¿Qué ha pasado con los objetos?
- ¿Por qué se han caído al suelo?
- ¿Pasaría lo mismo en el espacio?

Para finalizar, llevaremos a cabo una actividad plástica, donde los alumnos colorearán un astronauta y pondrán su foto en el mismo. Este dibujo podremos introducirlo en la actividad final “Hacemos un mural”, lo cual facilitará el recordatorio de lo aprendido.

Observaciones: esta actividad tiene un grado de dificultad que puede ser alto para los niños de esta edad, por tanto, se tratará únicamente de introducirles el tema de la gravedad sin profundizar en términos que puedan resultarles complejos o abstractos.

Fase 5. Lo que hemos aprendido.

En esta fase se realizará una recopilación de lo aprendido durante el proyecto. A través de dibujos, fotografías, esquemas, actividades plásticas, etc. que compondremos en un mural final y que los padres podrán visualizar cuando deseen. También se llevará a cabo una actividad que nos servirá para recoger datos de la Luna durante todo el transcurso del proyecto:

Actividad “Hacemos un mural”

Temporización: 1 hora aproximadamente

Recursos materiales: Papel continuo, ceras de colores, imágenes y dibujos.

Desarrollo de actividad: En pequeños grupos de 3-4 personas, tendrán que realizar un dibujo, escultura, representación o esquema de lo que han trabajado y aprendido a lo largo del proyecto. Después, cada grupo pondrá en común lo que han elaborado en pequeños grupos y se realizará un mural o un rincón en la clase que recoja todo lo que se ha aprendido en del proyecto. En este mural o rincón, además, se pegarán los dibujos y fotografías que se hayan realizado en las actividades.

Actividad “El libro viajero”

Objetivos:

Comprobar y recoger información sobre las distintas fases de la luna

Contenidos:

Las fases de la luna

Actitud de escucha y respeto hacia las opiniones de los demás

Temporización: Esta actividad se llevará a cabo durante el transcurso de todo el proyecto de aprendizaje.

Recursos materiales: Folios y colores (ceras).

Desarrollo de actividad: Este libro viajero, presente en todos los proyectos realizados en el aula, recogerá en esta ocasión las producciones realizadas por los alumnos acerca de la fase en la que se encuentra la luna en momentos determinados. Se seguirá para ello un calendario lunar. Se podrá incorporar al libro viajero, fotos o imágenes.

Actividades complementarias:

Las siguientes actividades son adicionales, y se llevarán a cabo en el caso que veamos oportuno ampliar el tema tratado.

Actividad “¿La Luna tiene sombra?”

Objetivos:

Descubrir y experimentar con la sombra de la Luna

Establecer un primer contacto con las fases de la Luna

Contenidos:

Las fases de la Luna

Participación activa y actitud de interés en la actividad

Temporización: Esta actividad durará, aproximadamente, 1 hora.

Recursos materiales: Luz del aula, foco de luz (proyector) y una sábana blanca a modo de pantalla.

Desarrollo de actividad: En primer lugar, se realiza una actividad a modo de teatro de sombras. Los niños experimentarán con sus cuerpos y con diferentes objetos, acercándose, alejándose, pudiendo observar cómo cambia la sombra de un cuerpo a otro. En asamblea se plantearán los siguientes interrogantes:

- ¿Creéis que la luna tiene sombra?
- ¿De qué color es el cielo por la noche?
- ¿Por la noche hay sol?

El sol, está representado por la luz del aula, y los niños son la luna. Al desaparecer la luz del sol (apagamos las luces) los niños comprobarán que todo queda en sombra y que la sombra

desaparece. Aunque todo quede en sombra ellos siguen estando en el mismo lugar. Es entonces cuando se plantean una serie de interrogantes:

- ¿Nos vemos los unos a los otros cuando la luz del sol se va?
- ¿Hemos desaparecido o seguimos estando aquí?

Será entonces cuando llevemos a cabo la última parte de la actividad. Los niños, que continúan siendo la luna, se colocarán ante el foco de luz (proyector), acercándose al mismo comprobarán como hay parte de sí mismo que queda en sombra y otra, la más cercana al foco, queda completamente iluminada. En asamblea se reflexionará acerca de lo experimentado:

- ¿Se veía todo nuestro cuerpo igualmente iluminado?
- ¿La parte de nuestro cuerpo que no está iluminada, ha desaparecido?
- ¿Qué creéis que ocurre con la luna?

Actividad “¿Qué es un eclipse?”

Objetivos:

Experimentar y tener un primer contacto con el proceso de desarrollo de los eclipses de Sol y de Luna

Contenidos:

Los eclipses

Respeto del material

Colaboración y ayuda a sus compañeros

Temporización: Esta actividad durará, aproximadamente, 30-35 minutos

Recursos materiales: 4 linternas, 4 cajas de cartón, 8 bolas de poliespan y 8 palillos o alambres

Desarrollo de actividad:

Dividiremos la clase en 4 grupos (de 4-5 personas). A cada grupo se le repartirá una linterna, una caja de cartón, dos bolas de poliespan y dos palillos o alambres, que permitirán poder girar las bolas.

Daremos comienzo a la actividad, por lo que primero colocaremos la caja de cartón apoyada en uno de sus laterales.

Clavaremos los palillos en las bolas de poliespan, que representaran a la Tierra y a la Luna, y las introduciremos en la caja, colocándolas una frente a la otra.

Realizaremos una marca en cada una de ellas para poder diferenciarlas.

Una vez colocadas, proyectaremos luz con la linterna, imitando la luz del Sol. De esta manera podremos observar la sombra que ejerce la Luna sobre la Tierra, y viceversa, y cómo, en algunas ocasiones, se logra tapar totalmente la luz del Sol, produciéndose los eclipses.

5.9 EVALUACIÓN

Vizcaíno (2008) y Algás et al. (2012), proponen utilizar la observación participante y sistemática para la toma de decisiones. Establecen los siguientes niveles de evaluación:

- Evaluación del alumnado (su motivación, interés, participación...).
- Evaluación del proyecto (sobre el tema, los materiales, las actividades...), de la información (identificación, localización, reconocimiento, si se puede asociar o relacionar con otras ideas, etc.) y de las actividades (observación, experimentación y explicación de los fenómenos trabajados, reproducción de ideas clave, hipótesis, conclusiones, etc.).
- Evaluación de la actuación docente y del equipo educativo.
- Del proceso seguido y de lo aprendido (compartir lo que sabemos con el grupo, comparación con otros aspectos trabajados...).

5.9.1 Evaluación del alumnado

Esta evaluación tendrá lugar en tres momentos del desarrollo del proyecto:

- Evaluación inicial.** Esta evaluación nos permitirá averiguar los conocimientos y destrezas previas del alumnado.
- Evaluación continua.** Con ella podremos ir mejorando los aspectos que vayan surgiendo a lo largo del proyecto. A través de la observación directa se irán recogiendo datos que nos ayudarán a formular la evaluación final.
- Evaluación final.** En la que se comprobará si los alumnos han adquirido los aprendizajes en relación con los objetivos marcados previamente. En este caso, también se tendrán en cuenta el resto de evaluaciones y la siguiente tabla como referencia:

Criterios de evaluación	C	EP	NC	Observaciones
Establece un primer acercamiento al conocimiento de la Luna y sus fases				
Experimenta con los “sabores” y colores de la Luna				
Asocia formas geométricas a la forma de la Luna				
Es capaz de asociar huellas y excrementos con la existencia de animales nocturnos				
Establece relaciones entre las estrellas y el día y la noche				
Posee un contacto con el término gravedad y sus consecuencias				

Muestra interés y participa de forma activa en las actividades				
--	--	--	--	--

**C: Conseguido; EP: En Proceso; NC: No Conseguido*

5.9.2 Evaluación del profesorado

Proceso que nos ayudará a autoevaluarnos y a cambiar o mejorar aspectos en la realización de nuestro trabajo.

Criterios de evaluación	1	2	3	4	5	Observaciones
Explicaciones claras y sencillas						
Conoce y aplica la metodología por proyectos						
Permite acercar el conocimiento científico y la experimentación al alumnado						
Genera un pensamiento crítico y reflexivo sobre los fenómenos que ocurren en el entorno más cercano del niño						

**Escala numérica donde 1 es el mínimo y 5 el máximo*

5.9.3 Evaluación de la propuesta metodológica

Por último, debemos detenernos a evaluar el diseño de la propuesta para comprobar si los recursos, el tiempo, el espacio, etc. han sido los adecuados y se han ajustado a las características del alumnado.

Criterios de evaluación	1	2	3	4	5	Observaciones
Actividades adaptadas a las características del alumnado						
Suficientes recursos y materiales						
Contenidos de fácil comprensión						
Facilita el pensamiento científico o crítico						
Despierta la curiosidad del alumnado						
Se ajusta a la temporización estimada						

**Escala numérica donde 1 es el mínimo y 5 el máximo*

Para valorar la propuesta, se hará uso de un instrumento de evaluación como es el anecdotario; en el que se anotarán los sucesos o comentarios relevantes que ocurran durante la práctica educativa.

5.10 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En el aula en el que se ha llevado a cabo la propuesta encontramos una alumna con necesidades educativas especiales no diagnosticadas actualmente, pero tiene una serie de rasgos que son característicos de una persona autista. Basándome en Rodgla y Miravalls (s.f.), las funciones psicológicas que se verían afectadas en un niño con estos rasgos son las siguientes:

- Interacción social
- Comunicación verbal y no verbal
- Simbolización e imaginación
- Modos de comportamiento rígidos e inflexibles

Además de otros rasgos como retraso mental, problemas de conducta, estados de agitación y ansiedad, depresión, trastorno de la alimentación, trastorno del sueño y de acción motriz.

Como he mencionado con anterioridad, aún no se le ha diagnosticado médicamente que se trate de este trastorno, pero los patrones de conducta, la actitud y las características citadas anteriormente son idénticos a los que la niña realiza diariamente, por lo que sería necesaria una atención y una adaptación individualizada.

Si consultamos la guía de Rodgla y Miravalls (s.f.), uno de los primeros aspectos que debemos revisar en el proceso educativo es la selección y organización de objetivos, los cuales deben ceñirse a los siguientes criterios: relevancia, funcionalidad, adaptación al nivel evolutivo y validez ecológica.

Es importante emplear un lenguaje sencillo, tener en cuenta los intereses del niño y darle oportunidades para poder elegir, establecer rutinas y evitar elementos de distracción.

En el caso de esta niña, en primer lugar, sería conveniente emplear recursos visuales como los pictogramas para que comunique lo que necesite, para que conozca las rutinas, los materiales, diferentes acciones y verbos, etc. Todo ello se podría plasmar en un

cartel en alguna de las paredes del aula, en el que se incluyesen, también, conceptos relacionados con el tema que se esté trabajando, por ejemplo, si se trata de esta propuesta, se pegarían dibujos o imágenes relacionados con la luna.

Otros aspectos que no debemos olvidar y que hay que reforzar son: potenciar su autonomía e independencia, propiciar un ambiente en el que pueda relacionarse con sus compañeros y compartir un mayor tiempo de juego (por ejemplo con actividades de grupo, en corro, bailes, etc.), trabajar los sentidos con actividades experimentales...

En López (citado por Jiménez, 2015) se detallan ciertas pautas de actuación ante el alumnado con algún tipo de necesidad en el área de la psicomotricidad que podemos encontrar a continuación:

- Los tiempos dedicados al trabajo individual estarían orientados a la mejora de su salud y, por otro lado, a seguir el eje de la sesión. Los tiempos de trabajo grupales estarían destinados a la búsqueda de la integración en el grupo de estos alumnos.
- Existen dos posibilidades en cuanto a los objetivos y contenidos, por un lado, que sean los mismos que en los otros grupos y sólo se adapten las actividades, o, por el otro, que se refuercen dichos contenidos sin que sea necesaria ningún tipo de adaptación.
- Respecto a la metodología, cuantas menos adaptaciones realicemos, mayor será la integración del alumnado. Se desarrollarán actividades en las que todo el alumnado se implique y sea consciente de la búsqueda de adaptaciones o modificaciones necesarias a este tipo de problemáticas.
- En cuanto a la evaluación, existe un protocolo que consta de tres fases, *estudio previo, intervención y evolución, exposición de resultados de la propuesta de intervención y evaluación.*

6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En primer lugar, destacar la oportunidad que he tenido de poder poner en práctica mi propuesta, a pesar de que por falta de tiempo no se han realizado todas las tareas que tenía programadas.

Gracias a esta puesta en práctica he podido analizar, a través de la observación directa y del anecdotario, diferentes aspectos que me han servido para evaluar los objetivos que me había marcado en un principio, así como la metodología, las actividades, la gestión del tiempo y el espacio, etc. En el anecdotario he registrado diversos datos sobre la conducta de los alumnos o de situaciones que me han parecido destacables. Entre estas situaciones resalto algunos comportamientos observados, por ejemplo, en la niña con necesidades educativas especiales (interacción con los otros, comunicación no verbal, estados de agitación, malas conductas...), los cuales he comparado con ciertos rasgos comunes de una persona autista y, ambas actitudes coincidían.

Otro de los registros que quiero señalar es el interés y la atención que ha suscitado la actividad realizada, por su carácter innovador y experimental, en el que los niños han podido manipular, clasificar, degustar, entre otras cosas, elementos cercanos a su entorno de una manera diferente a la que están acostumbrados.

Por tanto, como análisis general, se puede destacar que con las actividades implementadas se han cumplido, en su mayoría, los objetivos marcados en la propuesta: se ha iniciado a los alumnos en la observación, manipulación y experimentación de elementos cotidianos y de su entorno como alimentos, colores, la luna, etc., además, se han introducido conceptos relacionados con el tema de la luna y, se ha intentado acercar el conocimiento científico para anticiparse a los acontecimientos o sucesos en relación al tema, reflexionando sobre los mismos. Entre los objetivos específicos de la actividad realizada en el aula que se han cumplido, destaco la experimentación con diversos sabores, asociándolo al posible sabor de la Luna, la discriminación de varias formas geométricas y colores, todo ello con ayuda de los alimentos seleccionados, y, por último el contacto con el cambio de forma de la Luna, a través de la visualización de imágenes de las diferentes fases de la misma.



El motivo principal por el que no he podido realizar más actividades, ha sido, principalmente, por el tiempo del que he dispuesto en el centro escolar, ya que, los niños tenían su horario establecido y, a veces resultaba complicado intervenir con nuevas actividades además de lo planificado.

Analizando la actividad llevada a cabo en el aula, ‘¿A qué sabe la luna?’, hay que resaltar que, por un lado, la muestra de alimentos ofrecida fue demasiado amplia para que pudiesen seleccionar los adecuados entre diferentes opciones, dependiendo de la forma o el color. Pero, como aspecto negativo, cabe destacar que, no fueron necesarias tantas muestras y algunos de estos alimentos fueron desechados. Como conclusión de este resultado, hay que tener en cuenta la cantidad de materiales que se va a utilizar y prever si es suficiente con lo que disponemos o si vamos a necesitar más.

Por un lado, contar con una niña con necesidades educativas especiales en el aula me ha servido para replantearme la importancia que tiene el carácter individualizador de la enseñanza.

Por otro lado, me han surgido muchos interrogantes de cómo actuar ante este tipo de situaciones o de qué manera adaptar algunas de las actividades para que su aprendizaje no se viese aislado del de sus compañeros. Aún así, su actitud y sus respuestas de rechazo no han permitido, en muchas ocasiones, lograr un mínimo avance en las actividades. Por ejemplo, en la actividad habitual del aula, mientras que sus compañeros atendían a las explicaciones o realizaban la tarea indicada, dicha alumna interrumpía con sus gritos o se levantaba constantemente, cogiendo el material, rompiéndolo o jugando con ello sin atender a lo que la maestra o yo le dijéramos.

He observado que esta niña lo único a lo que prestaba atención era a la pizarra digital, obviando todo lo demás. En el proyecto, alguna de las actividades como ‘¿A qué sabe la luna?’, incluyen este material didáctico, en este caso, para mostrar el cuento y las fases de la luna. Por eso ahora, después de analizar las sesiones y las clases en general, puedo destacar que este método

didáctico podría emplearse con mayor frecuencia para trabajar algunos contenidos de manera que nos sirviera de apoyo.

Es difícil introducir una actividad con una temática totalmente diferente a la que están trabajando, sobre todo, para esta alumna. Pero, es más complicado aún con los escasos estímulos y apoyo que recibe, ya que su nivel de aprendizaje requiere un refuerzo y atención constante e individualizada. Considero que, en las clases que recibe de apoyo no se trabajan aspectos básicos para el desarrollo de su aprendizaje como los colores, las partes del cuerpo o de la cara, las rutinas o las zonas del aula a través de apoyos visuales como fotografías, etc.

Por tanto, si no existe un trabajo previo de unos conocimientos mínimos, es muy complicado que pueda alcanzar el nivel de dificultad de las actividades propuestas.

La idea del proyecto estaba planteada para llevarse a cabo en una población alejada de la ciudad, con la intención de, poder visualizar con mejor calidad la luz de la luna y las estrellas. Además, si la zona contase con grandes espacios verdes o bosques, sería favorecedor para realizar la actividad de la salida. Puesto que esto no ha sido posible, se ha intentado organizar y adaptar las actividades al espacio disponible y a las zonas naturales con las que cuenta la zona en la que se desarrolla la propuesta.

7. CONSIDERACIONES FINALES

Hablar de la Educación Infantil y de la importancia de la experimentación y relación del niño con el entorno ha sido para mí la base de este trabajo. En él, se ha intentado plasmar una conexión de las ciencias experimentales en el aula con una fundamentación teórica basada en diversos autores e ideas, como Decroly, Piaget, Vigotsky o Montessori, impulsores de una nueva pedagogía con carácter renovador, dejando atrás la escuela tradicional y teniendo al niño como protagonista del aprendizaje a través de sus experiencias.

“La ciencia en educación infantil está más interesada en el proceso que se sigue que en el producto final” (Gervilla, 2006, p.7).

A veces, las innovaciones educativas o este tipo de metodologías, dan lugar a rechazo por parte tanto de profesores, ya que conlleva un trabajo con más dedicación y esfuerzo, como, rechazo, también, por parte de los padres, los cuales, están acostumbrados a que sus hijos realicen un trabajo más cerrado donde el producto final es lo que más se valora.

Por eso, considero que una escuela abierta a las familias, en ocasiones, puede favorecer la práctica educativa, ya que, de esta manera pueden observar el proceso de trabajo de sus hijos y no solo el resultado.

Toda la comunidad educativa ha de colaborar para conseguir que el proceso enseñanza-aprendizaje reúna todas las características para que sea completo, eficaz y consiga los objetivos que se persiguen. En el caso de esta propuesta, no ha sido posible que los familiares estuviesen presentes en las actividades que se han desarrollado, ya que no ha habido tiempo suficiente para avisarles puesto que la actividad se realizó en uno de los ratos de juego libre.

Para concluir este trabajo, es necesario revisar si los objetivos generales del Trabajo de Fin de Grado y, específicos de la propuesta, se han alcanzado. Con una sola sesión llevada a cabo en el aula, no podemos afirmar que se hayan cumplido en su totalidad todos los objetivos propuestos, pero, en cambio, se han introducido aspectos y contenidos relacionados con las ciencias experimentales y, se ha intentado un acercamiento al pensamiento científico, a través de interrogantes relacionados con la temática principal, la luna.

No se puede concluir, por tanto, que se haya aplicado el aprendizaje por proyectos con solo una actividad, ya que la propuesta tenía un mes de duración.

La puesta en práctica de este trabajo ha sido una oportunidad para analizar algunos aspectos que con la fundamentación teórica no se habrían podido observar. Entre ellos podemos destacar: la importancia de una previa planificación de las actividades, del material, tiempo y espacio; tener en cuenta las características de todos los alumnos y realizar las adaptaciones necesarias, y, entre otras, llevar a cabo una observación de cada actividad para evaluar y corregir posibles fallos futuros.

Las Ciencias de la Naturaleza no pueden enseñarse solamente de forma expositiva, siendo necesario el empleo de ‘métodos activos’ que exijan la participación directa del alumno en la adquisición de conocimientos, derivados del método propio de las ciencias: el método científico. (Merino, 2007, p. 21)

8. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Aguilar, B. (2010). *Historia pedagógica. El cuerpo humano: educación infantil*. Madrid: Grupo Anaya.

Algás, P., Ballester, J., Carbonell, L., Díez, M. y otros (2012). *Los proyectos de trabajo en el aula. Reflexiones y experiencias prácticas*. Barcelona: Graó.

Bolívar, A. (2006). Familia y escuela. *Revista de educación*, (336), 119-146. Universidad de Granada. Recuperado de <http://www.revistaeducacion.mec.es/re339/re339a08.pdf>

Cabello, M^a.J. (2011). Ciencia en Educación Infantil: la importancia de un “rincón de observación y experimentación” ó “de los experimentos” en nuestras aulas. *Pedagogía Magna*, (10), 58-63. Recuperado de [file:///C:/Users/Jesus/Downloads/Dialnet-CienciaEnEducacionInfantil-3628271%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Jesus/Downloads/Dialnet-CienciaEnEducacionInfantil-3628271%20(1).pdf)

Caravaca, I. (2010). Conocimiento del entorno: acercamiento infantil al saber científico. *Innovación y experiencias educativas*, (36), 1-16. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_36/INMACULADA_CARAVACA_1.pdf

Cárdenas, A. (2011). Piaget: lenguaje, conocimiento y educación. *Revista Colombiana de educación*, (60), 71-91.

Recuperado de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/842/850>

Carle, E. (2004). *Papá, por favor, consígueme la luna*. Madrid: Kókinos.

Colom, A. J., Bernabeu, J.L., Domínguez, E. y Sarramona, J. (2008). *Teorías e instituciones contemporáneas de la educación*. Barcelona: Ariel.

Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León número 1.

Ed Brown, S. (1991). *Experimentos de ciencias en educación infantil*. Madrid: Editorial Narcea.

Gervilla, A. (2006). *Didáctica básica de la Educación Infantil*. Madrid: Editorial Narcea.

Grejniec, M. (1999). *¿A qué sabe la luna?* Pontevedra: Kalandraka.

Heine, H. (1990). *El maravilloso viaje a través de la noche*. Salamanca: Lóguez.

Instituto Nacional de Estadística (2013). Consultado el 14/06/2015 en <http://www.ine.es/welcome.shtml>

Jiménez, C. (2015). *Memoria de prácticas, Prácticum II*. Salamanca.

Merino, J. M. (2007). *Desarrollo curricular de las ciencias experimentales*. Granada: Grupo Editorial Universitario.

Moreno, P.L. (2010). *Historia y perspectiva actual de la educación infantil: El método Decroly*. Barcelona: Graó.

Nela, M., Cuenca, M., Gómez, A.R. (2007). Piaget y L.S Vigotsky en el análisis de la relación entre educación y desarrollo. *Revista Iberoamericana de Educación*,42(7), 1-12.

Orden Eci/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que 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. Boletín Oficial del Estado nº 312.

Ramírez, P. (2009). Una maestra especial: María Montessori. *Innovación y experiencias educativas*, (14), 1-20.

Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil.

Rodgla, E. y Miravalls, M. (s.f.). *Guía para la práctica educativa con niños con Autismo y Trastornos Generalizados del Desarrollo: currículum y materiales didácticos*. Consultado el 15/06/2015 en <http://sid.usal.es/libros/discapacidad/26482/8-4-1/guia-para-la-practica-educativa-con-ninos-con-autismo-y-trastornos-generalizados-del-desarrollo-curriculum-y-materiales-didacticos.aspx>

Vega, C. (2015). El Fernando el Católico. La magia de la luz, el poder de las manos y de los objetos cotidianos: el uso del retroproyector en el aula de 2-3 años. *Revista Digital EducaMadrid*. Recuperado de <http://www.educa2.madrid.org/web/revista-digital/experiencias-infantil/-visor/ei-fernando-el-catolico-la-magia-de-la-luz-el-poder-de-las-manos-y-de-los-objetos-cotidianos-el-uso-del-retroproyector-en-el-aula-de-2-3-anos-;jsessionid=762EFD28431FEE8E8BCD0498ACFCA2E5>

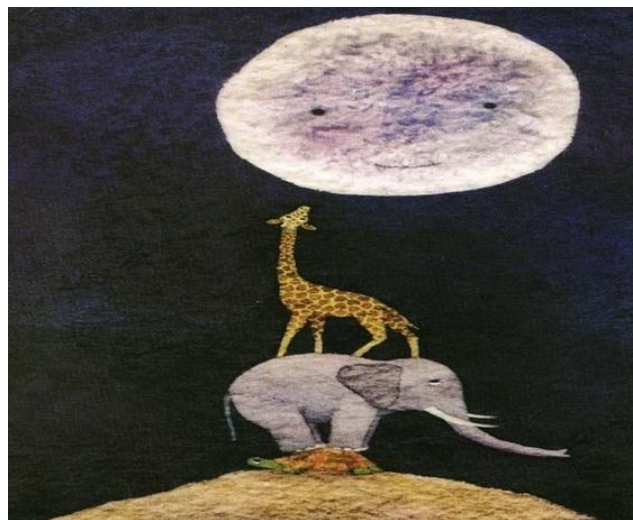
Vizcaíno, I. (2008). Guía fácil para programar en Educación Infantil (0-6 años). Trabajar por proyectos. Madrid:Wolters Kluwer Educación.

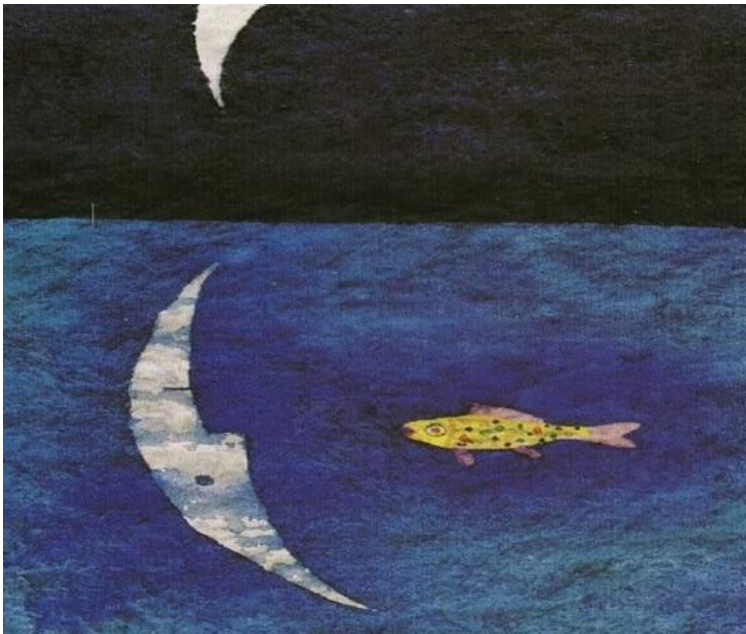
APÉNDICES

Anexo I

Cuento '¿A qué sabe la luna?'

¿ A Q U É S A B E L A L U N A ?





Alimentos empleados en la actividad

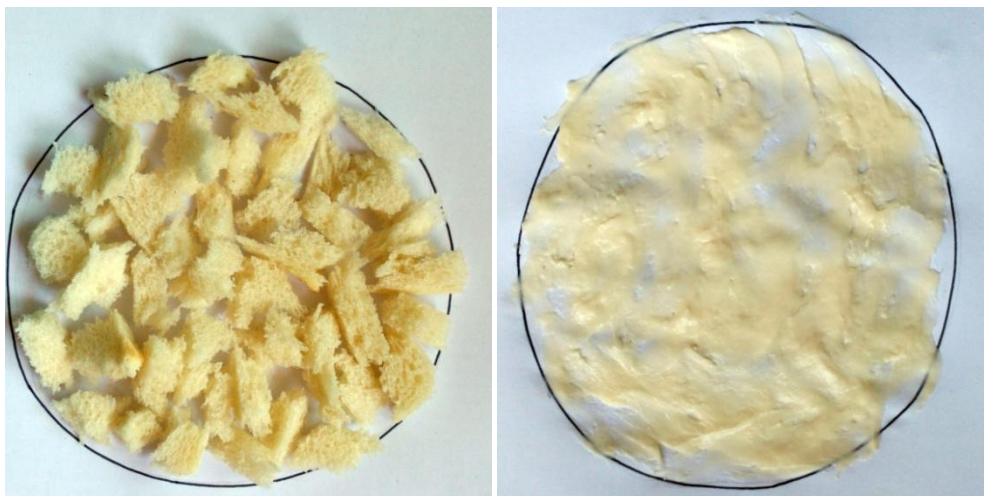


Fases de la luna



Anexo II

Tercera parte de la actividad



'Luna de pan'

'Luna de queso'

Anexo III

Fotografías de la actividad

