



Universidad de Valladolid
FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA
Grado en Educación Infantil

LAS CIENCIAS A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA POR PROYECTOS: LOS 5 SENTIDOS

Autora: Raquel Quintana Quirós

Tutor académico: María Antonia López Luengo

Curso: 2014-2015

RESUMEN

El presente trabajo de fin de grado plantea el comienzo de un proyecto de ciencias en Educación Infantil basándose en la importancia de que ésta sea abordada desde edades tempranas, llevándose a cabo a través de la experimentación y dotando de libertad y autonomía a los alumnos, los cuales se convierten en los protagonistas de su propio aprendizaje.

Para ello se comenzará por sustentar a través de una serie de antecedentes teóricos la importancia que desempeñan las ciencias en las aulas de Educación Infantil y la manera más adecuada para trabajar en este ámbito.

A la parte teórica del trabajo le sigue la propuesta didáctica, la cual es sólo el comienzo de un largo proyecto con el que se pretende acercar a los más pequeños sensaciones y percepciones experimentadas por sus propios sentidos.

PALABRAS CLAVE

Ciencias, Educación Infantil, proyecto, experimentación, manipulación, aprendizaje significativo, los sentidos.

ABSTRACT

This bachelor's degree thesis is the beginning of a science project on early childhood education based on the importance that this be addressed from an early age, taking place through experimentation and giving freedom and autonomy to the students, which become the protagonists of their own learning.

It will begin by support through a series of theoretical background the importance played by science in the classrooms of pre-school education and the best way to work in this field.

The theoretical part of the work is followed by the didactic proposal, which is only the beginning of a long project which aims to bring the smaller sensations and perceptions experienced by their own senses.

KEYWORDS

Science, Early Childhood Education, project, experimentation, handling, significant learning, the senses.

ÍNDICE GENERAL

1.	Introducción.....	5
2.	Justificación.....	6-10
3.	Objetivos generales TFG.....	11
4.	Marco teórico.....	11-15
	4.1 La enseñanza de las ciencias en Educación Infantil.	
	4.2 ¿Qué son los proyectos?	
	4.3 ¿De dónde y cómo surgen?	
	4.4 Papel del maestro	
	4.5 Fases	
5.	Propuesta didáctica.....	16-17
	5.1 Contexto en el que se ha desarrollado	
	5.2 Características del alumnado	
6.	Diseño de la propuesta didáctica.....	17-36
	6.1 Introducción	
	6.2 Objetivos generales de la propuesta	
	6.3 Contenidos generales de la propuesta	
	6.4 Temporalización	
	6.5 Actividades	
	6.6 Reflexiones didácticas de la propuesta	
7.	Conclusiones generales de la propuesta didáctica....	36-38
8.	Listado de referencias.....	39-40

ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla 1: Organización.....	18-19
2. Tabla 2: Evaluación actividad “Preparamos plastilina casera”.....	24-25
3. Tabla 3: Evaluación actividad “Comemos de todo”.....	27
4. Tabla 4: Evaluación actividad “Hacemos nuestro propio mural pintando con alimentos”.....	29
5. Tabla 5: Evaluación actividad: “¿Dónde se esconde?/ ¿Qué animal es?”.....	30-31

1. INTRODUCCIÓN

Las ciencias siempre han sido una materia trabajada en edades más avanzadas debido al escaso conocimiento, por parte de la sociedad, de que éstas podían ser llevadas a cabo en un aula de Educación Infantil de la manera más divertida y amena posible.

En los últimos años, muchos han sido los profesionales que han sabido acercar, a través de diferentes metodologías, las ciencias a los más pequeños, confiando en la importancia que tienen éstas para que se produzca en el alumno un espíritu crítico, el cual le ayude a resolver muchos problemas de su vida cotidiana.

Tal y como comentan Planet, Quesada, Resola, y Sanatella. (2010) los niños nacen con un fuerte deseo de explorar, preguntar, manipular y sentir todo lo que hay a su alrededor, produciéndoles una gran satisfacción el manejo y control de ciertas situaciones que se encuentran más allá de su propio cuerpo. Dicho manejo y control conducen a los niños a una clarificación y entendimiento del mundo que les rodea.

La enseñanza de las ciencias les permite jugar, pensar, conocer y disfrutar de la realidad que les rodea, todo ello sin necesidad de abordar temas complejos que pueden llegar a ser incomprensibles para los niños. (Uría, 2004)

A través del presente trabajo se pretende realizar un acercamiento de las ciencias a la etapa de Educación Infantil, profundizando en la importancia que tienen éstas para la educación del alumnado y conociendo una metodología que nos va a permitir que los niños sean los protagonistas de su propio aprendizaje.

Todo esto se ha alcanzado a través de una metodología por proyectos, la cual se ha llevado a cabo en un aula de Educación Infantil del colegio Gredos San Diego de Las Rozas (Madrid).

El documento ante el cual se encuentran está dividido en una serie de apartados que buscan ir de lo más abstracto a lo más concreto del presente trabajo. **Marco teórico**, en el cual se exponen las bases teóricas del estudio de las ciencias en Educación Infantil y de la metodología por proyectos. **Propuesta didáctica**, con el contexto y las características del alumnado con el que se han desarrollado las actividades propuestas. **Diseño de la propuesta didáctica**, en el cual se encuentra todo el desarrollo del principio del proyecto que se ha llevado a cabo y para finalizar dicho trabajo,

conclusiones, en las cuales se exponen lo que ha significado para mí poder llevar a cabo este principio de proyecto.

2. JUSTIFICACIÓN

La elaboración de este trabajo ha sido motivada por el interés de ampliar conocimientos en torno a nuevas metodologías de enseñanza para la Educación Infantil, llevando a la práctica una serie de actividades incluidas en un proyecto de ciencias y manifestando, una vez más, la importancia de éstas en las primeras edades.

Desde pequeños necesitamos explorar el mundo que nos rodea, tocar, oler, sentir o probar. De esta manera se va a producir un verdadero aprendizaje, a través de la exploración y experimentación (Caravaca, 2010).

Como señalan Vila y Cardo (2005) mirar, tocar, probar, en definitiva explorar su entorno natural y social se encuentra entre una de las necesidades básicas de la primera infancia, por ello se debe estimular esta curiosidad innata y hacer que se despierte su afán por descubrir, ayudándole así a aprender.

El pensamiento científico surge de manera espontánea. Mientras el niño o la niña está jugando, se inicia un proceso de trabajo experimental, a través de preguntas que se formulan ¿Qué es esto? ¿Qué se puedo hacer con ello?, ¿Qué pasa si...?

En la escuela se deben fomentar este tipo de situaciones, ya que son el punto de partida de una gran cantidad de aprendizajes. Se formulan propuestas ante las que los niños deban buscar respuestas y descubrir fenómenos. De esta forma el niño no sólo maneja el material, sino que todas esas preguntas que se había propuesto durante la acción, son convertidas en hipótesis, las cuales debe experimentar si quiere que sean resueltas.

Reflejada la importancia que tiene la exploración y experimentación en las primeras edades de los niños, debemos conocer el papel fundamental que tiene la escuela, ya que ésta es capaz de ofrecer una serie de ventajas que van a ser muy beneficiosas: relación con otros niños y niñas, espacio y tiempo adaptado a sus necesidades, presencia de adultos que observen su desarrollo e intervengan, cuando sea necesario, para favorecerlo.

Trabajar por proyectos implica un enfoque innovador a la hora de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ubica al alumno como protagonista de su propio aprendizaje, situando al maestro en una posición en la que debe escuchar al niño y

tomar sus intereses como punto de partida. Lo ideal es que a través de la observación el maestro sepa lo que le interesa, y que a raíz de las preguntas que el niño formula, alimente su necesidad de aprendizaje, aprovechando todas las ocasiones que se le ofrecen.

El desarrollo y puesta en práctica del presente trabajo contribuye y demuestra la adquisición de algunas de las competencias generales, expuestas por la Universidad de Valladolid, que se deben adquirir en el Grado de Educación Infantil:

- 1-** Conocer, comprender y aplicar de manera práctica: aspectos primordiales de terminología educativa, características psicológicas, sociológicas y pedagógicas del alumnado en sus distintas etapas del sistema educativo, objetivos, contenidos del currículum y criterios evaluativos, particularmente los que conforman el currículum de Educación Infantil, principios y procedimientos que son empleados en la práctica educativa, técnicas de enseñanza-aprendizaje, principales disciplinas que estructuran el currículum y sus fundamentos y rasgos de estructura de los diferentes sistemas educativos.
- 2-** Saber aplicar los conocimientos adquiridos al trabajo como maestros o a su vocación de una forma profesional, demostrando por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio la adquisición de dicha competencia.
- 3-** Ser capaz de reunir e interpretar datos a la hora de crear juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética.
- 4-** Transmitir ideas, información, problemas y soluciones al público (Especializado y no especializado).
- 5-** Tener adquiridas las habilidades de aprendizaje necesarias para realizar estudios posteriores con la suficiente autonomía.
- 6-** Haber desarrollado un compromiso ético en su progreso como profesional. Este compromiso debe potenciar la idea de educación global e integral, teniendo actitudes críticas y responsables; promoviendo la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad de las personas con discapacidad y los valores pacíficos y democráticos.

Como docentes debemos cambiar el pensamiento que se tiene sobre la ciencia y la metodología que se ha usado en la escuela tradicional, siendo ésta la causante de que se

considere dicha materia como la repetición de conocimientos por parte del maestro y la posterior memorización del alumnado. Esto lleva consigo la idea de que la ciencia no es apta para trabajar en Educación Infantil, pensamiento que debemos cambiar si queremos que en nuestros alumnos se produzca un desarrollo integral y que uno de los mayores tesoros en las primeras edades, el deseo innato por aprender, sea aprovechado al máximo.

Tras comprobar cómo las competencias del grado de Educación Infantil hacen alusión a los objetivos que se abordan en el presente trabajo, tanto de manera general como específica, se detallan a continuación algunas de las referencias que podemos observar en Real Decreto 1630/2006, que establece las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil y que guardan relación con dicho trabajo.

Resulta interesante extraer el siguiente párrafo, ya que resume lo que se pretende conseguir acercando las ciencias a los alumnos de temprana edad:

El desarrollo de las destrezas y capacidades individuales y su interacción con el medio y con los iguales contribuyen a la evolución del pensamiento, enseñando a pensar y a aprender (pensamiento crítico, toma de decisiones, resolución de problemas, utilización de recursos cognitivos, etc.) y sientan las bases para el posterior aprendizaje. (Real Decreto, 2006, p.476)

Además, si observamos los objetivos generales que se plantean en este mismo documento, observamos que algunos de ellos mantienen estrecha relación con el acercamiento de las ciencias en Educación Infantil, así como con los objetivos que se pretenden conseguir con la puesta en práctica de la metodología desarrollada en el presente trabajo:

- 1-Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.
- 2-Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades.
- 3- Relacionarse con los demás y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en la resolución pacífica de conflictos.
- 4- Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

Si seguimos examinando los documentos oficiales que rigen la Etapa de Educación Infantil, encontramos también en la Orden Eci/3960/2007, objetivos y contenidos en relación directa con las ciencias experimentales.

A continuación quedan detallados algunos de esos objetivos o contenidos que se persiguen en cada área y que guardan una estrecha relación con el tema abordado en el presente documento:

- Objetivos primer área: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:
 - Conocer y representar su cuerpo, algunos de sus elementos y funciones, descubriendo sus posibilidades de acción y de expresión.
 - Realizar, de manera cada vez más autónoma, actividades habituales y tareas sencillas para resolver problemas de la vida cotidiana, aumentando el sentimiento de autoconfianza y la capacidad de iniciativa.

Contenidos primer área.

- Identificación y utilización de los sentidos, expresión verbal de sensaciones y percepciones.
- Gusto e interés por la exploración sensoriomotriz para el conocimiento personal, el de los demás y la relación con los objetos en situaciones de aula que favorezcan la actividad espontánea.
- Objetivos segundo área: Conocimiento del entorno.
 - Indagar el medio físico manipulando algunos de sus elementos, identificando sus características y desarrollando la capacidad de actuar y producir transformaciones en ellos.
- Objetivos tercer área: Lenguajes: comunicación y representación.
 - Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, de representación, aprendizaje y disfrute, de expresión de ideas y sentimientos, y valorar la lengua oral como un medio de regulación de la conducta personal y de la convivencia.

Como podemos observar, todos los documentos oficiales que rigen la Etapa de Educación infantil, reflejan la importancia de que los niños conozcan a través de la exploración y relación directa el mundo que les rodea.

Ha quedado patente que, a pesar de que lo encontramos en las tres áreas, el que guarda mayor relación con las ciencias es el área dos: Conocimiento del entorno, aunque pensando en el tema que se va a abordar en este TFG, los sentidos, también

encontramos una estrecha relación con el área uno: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal. Debido a esto podríamos decir que el tema seleccionado está directamente relacionado con el área uno, pero que las actividades experimentales que se van a llevar a cabo en la puesta en práctica, lo están con el área dos.

Cabe mencionar que es de vital importancia que exista una globalización en las propuestas didácticas que se lleven a cabo, por ello se debe saber que aunque el tema abordado esté relacionado de una manera más directa con las áreas uno (Conocimiento de sí mismo y autonomía personal) y dos (Conocimiento del entorno), indirectamente lo está con el área tres (Lenguajes: comunicación y representación), puesto que para las actividades que se llevan a cabo en la puesta en práctica desarrollada en el presente trabajo, es necesario que se alcance, entre otros, el objetivo de *utilizar la lengua como instrumento de comunicación de representación, aprendizaje y disfrute, de expresión de ideas y sentimientos*.

Para llevar a cabo la puesta en práctica del presente documento, se va a trabajar a través de un proyecto, ya que considero que es una de las metodologías más apropiadas para llevar las ciencias a un aula de Educación Infantil, puesto que surge del propio interés de los niños, lo que resulta muy motivante para ellos, además de enriquecedor.

Según comenta Sánchez (2010), los proyectos se plantean buscando la investigación centrada en un tema de interés para los alumnos. Esta metodología nos da mucho juego en el ámbito en el que queremos trabajar en esta ocasión, los sentidos. Además de que nos permite que se produzca un óptimo aprendizaje en los alumnos acerca de este tema, la distribución de las actividades en el aula fomenta la autonomía y la creatividad de los mismos.

Para ello se ha escogido el lugar que ocupará cada actividad en el aula, los materiales con los que trabajar, los agrupamientos que se van a hacer en cada una de ellas, etc. En las actividades propuestas, los alumnos van a investigar, manipular, descubrir y aprender multitud de cosas, ya sea de manera individual o en pequeño o gran grupo.

Por todo esto me he planteado llevar a cabo el presente trabajo de fin de grado a través de esta metodología y planteando un tema tan llamativo para los alumnos como son los cinco sentidos, además de la importancia que éstos desempeñan en nuestra vida diaria y del juego que nos dan en las actividades que se han llevado a cabo.

3. OBJETIVOS GENERALES DEL TFG

A continuación se detallan los objetivos que se pretenden conseguir a través de este trabajo:

- Profundizar en la importancia que tienen las ciencias en las primeras edades para que se produzca un desarrollo integral del alumnado.
- Generar recursos para ser capaz de acercar las ciencias, de una manera lúdica y divertida, a las aulas de Educación Infantil.
- Ampliar los conocimientos sobre la metodología por proyectos e indagar en todas las posibilidades que ofrece para trabajar las ciencias en un aula de Educación Infantil.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 La enseñanza de las ciencias en Educación Infantil.

El aprendizaje de las ciencias ha estado siempre relacionado con edades más avanzadas, teniendo muy interiorizado que su aplicación en Educación Infantil no era lo correcto, puesto que el nivel madurativo de los alumnos no era el adecuado para comprender aspectos científicos. Muchos son los autores que han defendido que las ciencias no tienen por qué ser algo aburrido, en cuya clase sus alumnos se sientan en sus pupitres, atiendan a todos los conocimientos que el maestro va diciendo y después memoricen dichos conocimientos, sino que los aspectos científicos hay que vivirlos, sentirlos, experimentarlos, etc. (Caravaca, 2010).

Kilpatrick afirmó lo siguiente: *“Es muy importante preparar para la vida a través de la vida misma”*. (Kilpatrick citado por Buitrago, 2012, p.15)

Esta frase refleja a la perfección la manera en la que hoy en día muchos maestros intentan que sus alumnos aprendan. Si se pretende que los niños disfruten aprendiendo, y los aprendizajes que tengan sean significativos hay que dejarles que experimenten y vivencien por ellos mismos.

De la importancia de que cambiase la manera en la que los alumnos aprendían ciertas materias surge la metodología de la que se habla en el presente trabajo, los proyectos.

Teniendo en cuenta que el niño no aprende de manera fragmentada, sino que lo que hace es percibir el mundo de forma globalizada, partiendo de las situaciones que vive, esta

metodología es clave, ya que respeta sus intereses y hace que los temas que se trabajen no sean impuestos por el maestro desde su perspectiva adulta.

Tal y como comenta Brown (1993), la escuela es un lugar privilegiado, lleno de aprendizajes, de interrelaciones, de crecimiento, etc., para que se pueda desarrollar el conocimiento científico, partiendo siempre de que el profesor conozca y crea en la importancia que tiene el trabajo de las ciencias en las primeras edades.

4.2 ¿Qué son los proyectos?

Tal y como afirman Carbonell y Gómez (1993), los proyectos son una metodología educativa innovadora, que sitúan al alumno como protagonista de su propio aprendizaje y, a su vez, dan respuesta a la necesidad de organizar los contenidos educativos de una forma globalizadora.

El trabajo por proyectos, al menos en nuestro entorno, no es una de las formas de trabajo más extendidas, por lo que es considerado como algo innovador, novedoso, incluso en algunos casos desconocido. A pesar de que no sea la manera de trabajar más común en nuestros colegios, o por lo menos no lo haya sido hasta hace unos años, no quita que hayan sido muchos los autores que desde hace mucho tiempo lo han planteado y han puesto en auge sus múltiples beneficios para el alumnado.

Aprovechando las situaciones que surgen en las aulas o en el entorno familiar de cada alumno, las cuáles crean interés en ellos, se organizan, se comprenden y se asimilan distintos aprendizajes, todos ellos fruto de la autonomía, cooperación y experimentación del alumnado.

Los proyectos surgen de la necesidad de que la educación sufra un cambio radical, de que se antepongan los aprendizajes significativos al resto y de que se dote al alumnado de libertad para que sea él quien, partiendo de lo que le interesa, experimente, compruebe, sienta, en definitiva, que aprenda a aprender, que se vea estimulado a aprender el resto de su vida y que ese aprendizaje perdure en el tiempo (Benítez, 2008).

4.3 ¿De dónde y cómo surgen?

El método por proyectos tiene como antecedentes los trabajos realizados por William Heart Kilpatrick, maestro Estadounidense, el cual tras conocer y trabajar con

John Dewey pasa a formar parte de uno de los movimientos que luchaba por cambiar los sistemas educativos que existían en aquel momento.

En 1918, Kilpatrick presenta su teoría sobre la Metodología de proyectos. El método está fundamentado en la importancia de que sean los intereses de los propios niños los que marquen la base para cualquier proyecto. El autor defiende que el aprendizaje es más motivante y significativo si comienza por el interés del alumnado (Beyer, 1997).

4.4 Papel del maestro en los proyectos

Los maestros, a través de su papel activo en el aula, deben estar atentos y aprovechar las dudas que les surgen a los alumnos, para poder dar comienzo a un proyecto basado en sus propios intereses, el cual va a resultar muy motivante para ellos.

Debemos evitar responder inmediatamente las preguntas que vayan surgiendo, puesto que estas dudas que se generan van a ser claves para que se produzca el aprendizaje que buscamos a través de este tipo de metodología, es decir, un aprendizaje basado en recogidas de datos, experiencias, observaciones, vivencias, etc., en el cual sea el propio alumno el que encuentre la respuesta a sus dudas a través de la experimentación.

El papel del maestro en este tipo de metodología es más complejo pero a la vez más interesante, ya que su figura se convierte en acompañante del alumno en su proceso de aprendizaje pero dotando de libertad a éste para que sea su propio guía y marque su ritmo (López, 2014).

Brown (1993), nos propone el siguiente decálogo, en el cual ofrece las premisas necesarias para enseñar ciencias a los niños de la mejor manera posible.

1. Ofrecer a cada niño la oportunidad de formar parte del experimento poniendo especial énfasis al uso de los sentidos.
2. Realizar las cosas sin que produzca miedo en los niños.
3. Tener paciencia con ellos.
4. Dejar que sean los niños los que controlen los tiempos y marquen el ritmo.
5. Formular siempre preguntas abiertas.
6. Dejar un amplio tiempo para que puedan contestar a las preguntas.
7. No esperar nunca reacciones o respuestas “standard”.

8. Aceptar respuestas heterogéneas.
9. Asegurarse de que se está estimulando la observación en los niños.
10. Buscar formar de ampliar la actividad así como los conocimientos.

4.5 Fases de un proyecto

Las fases presentadas a continuación son completamente orientativas, ya que cada maestro/a tendrá su forma de organizar el trabajo y esta organización va a depender de muchos factores que se irán observando en el aula, tales como: el tipo de proyecto a trabajar, los intereses de los alumnos/as, los conocimientos de los que partan, la respuestas y emociones que se vayan observando, etc.

Tal y como comenta Benítez (2008), las fases a seguir y el desarrollo de cada una de ellas es el siguiente:

1. Elección del tema de estudio

Lo importante a la hora de trabajar por proyectos es que sean los propios niños los que escojan el tema con el que se va a trabajar. Normalmente los proyectos surgen de manera casual, propiciados por algún acontecimiento que tiene repercusión en la clase y que les llama la atención.

Los maestros/as debemos estar abiertos a cualquier tema por el que los niños muestren interés, ya que a pesar de que nos parezca un tema lejano nos puede ser de ayuda para abordar cualquier contenido curricular.

2. ¿Qué sabemos y qué queremos saber?

Esta es una parte fundamental del proyecto. Debemos conocer las ideas previas que tienen los alumnos sobre el tema con el que vamos a trabajar y, a partir de ahí, plantearnos lo que queremos que los alumnos conozcan sobre dicho tema.

3. Búsqueda de información

Va a ser muy positivo tener muchas fuentes de información y muy variadas, ya que esto nos va a proporcionar un mayor y más significativo aprendizaje en los niños.

Para la búsqueda de información es interesante la implicación de las familias. El maestro debe mantenerles informados sobre el proyecto que se va a llevar a cabo en el aula y la importancia de que ellos se encuentren inmersos en el mismo. Esta es una buena fase para que los padres formen parte activa del proyecto, facilitando cualquier

tipo de información que creamos que puede ser de interés para los alumnos, ya sea en forma de libros, fotos, vídeos, etc., o con la visita al centro de alguien que tenga experiencia en el tema que se esté trabajando.

4. Organización del trabajo

En esta fase, el maestro debe plantearse la organización que va a seguir el proyecto. Esto incluye:

- Temporalización prevista
- Objetivos que se persiguen
- Contenidos de las diferentes áreas del currículum que se van a abordar
- Tipos de actividades y organización de alumnos
- Recursos y espacios requeridos
- Evaluación del proyecto (Cómo, cuándo y con qué)

5. Desarrollo de las actividades

Una vez que ya hemos organizado el trabajo que vamos a llevar a cabo y ya sabemos con la información y recursos con los que contamos, puede dar comienzo el proyecto.

Debemos tener clara la flexibilidad con la que debemos contar para que el proyecto salga bien y se alcancen los objetivos marcados. Aunque exista una planificación, debemos ser conscientes de que ésta puede cambiar debido a que las actividades no estén funcionando correctamente, los alumnos no estén respondiendo bien a ellas, surjan imprevistos que requieran de alguna modificación, etc.

El maestro va a contar con un instrumento de registro, en el que vaya anotando la evolución día a día del proyecto, así como las cosas que podemos modificar de cara a otros días y las situaciones que surgen ante el planteamiento de las actividades y que pueden ser clave para la posterior evaluación.

6. Evaluación de resultados obtenidos

Aunque como hemos comentado anteriormente, la evaluación va a ser realizada durante todo el proceso, vamos a dedicar un tiempo a reflexionar junto con los niños sobre su propio aprendizaje.

De esta forma van a ser conscientes de todas las cosas nuevas que han aprendido, de la manera en la que lo han hecho y de las posibles dificultades que han surgido y la manera en la que las hemos solucionado.

5. PROPUESTA DIDÁCTICA

5.1 Contexto en el que se ha desarrollado la propuesta didáctica

El centro en el que se ha llevado a cabo el proyecto didáctico es “Gredos San Diego”, ubicado en el municipio de Las Rozas, perteneciente a la Comunidad de Madrid. El centro es privado en el primer ciclo de Educación Infantil y concertado a partir de éste.

Dentro del municipio de Las Rozas, el centro se encuentra ubicado en la zona residencial del polígono, una zona tranquila y rodeada de urbanizaciones familiares, además de contar en sus alrededores con amplias zonas de campo.

Las Rozas es uno de los pueblos situados en la sierra de Madrid cuya parte del territorio está incluida en el Parque Regional de la cuenca alta del Manzanares. El municipio limita con Torreloayón (norte); Majadahonda (Sur); Monte El Pardo (Este) y Galapagar (Oeste). Las Rozas es uno de los municipios con la renta per cápita más elevada de la Comunidad de Madrid, por lo que el ambiente socioeconómico de la población es alto. Ha experimentado un gran crecimiento en cuanto al número de población, contando en la actualidad con más de 92.000 habitantes.

5.2 Características del alumnado

La propuesta didáctica ha sido llevada a cabo en el primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil, es decir, en un aula con alumnos de tres años de edad. En total la clase contaba con 21 alumnos, 12 de ellos niños y 9 niñas.

El nivel de desarrollo madurativo de los alumnos era muy heterogéneo. Algunos de los aspectos en los que más se observa *desigualdad* son:

- Comunicación
- Control de esfínteres
- Resolución de problemas por sí solos

Por el contrario hay varios aspectos en los cuales los alumnos se estaban desarrollando con bastante *igualdad*:

- Motricidad fina y gruesa
- Capacidad empática
- Reconocimiento y expresión de sentimientos

El hecho de que fuese una clase, como la gran mayoría, con niveles muy distintos de desarrollo hace que haya sido una experiencia aún más enriquecedora, ante la cual se puede fomentar el aprendizaje cooperativo, haciendo que se ayuden unos a otros y que ellos mismos se enriquezcan de la variedad existente.

La clase, en general, tuvo un comportamiento adecuado. Entendían las normas del aula y las respetaban, siguiendo las indicaciones de los maestros y mostrándose respetuosos con el resto de compañeros.

6. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA E INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL AULA

6.1 Introducción

Como llevamos comentando a lo largo de todo el documento, consideramos que la metodología más adecuada para trabajar las ciencias en la etapa de Educación Infantil es la que está basada en los proyectos. Éstos permiten conocer los intereses y necesidades de los alumnos promoviendo un clima de trabajo en el cual ellos sean los guías de su propio aprendizaje, contando con la libertad necesaria para explorar, sentir y vivenciar todo aquello que se les proponga.

En el aula en el que se ha desarrollado la propuesta didáctica trabajan a través de proyectos, por lo que no ha sido difícil llevar a cabo este tipo de metodología. Los profesores conocen de primera mano los beneficios que tienen los proyectos en las aulas de Educación Infantil así como los pasos que hay que seguir y las medidas a tomar para que se produzca un buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación se presenta la parte práctica del trabajo. Es necesario destacar que sólo se ha llevado a cabo el principio de lo que podría haber sido un largo proyecto, puesto que más tiempo hubiese desencadenado una desestructuración de la programación establecida en el aula.

6.2 Objetivos generales de la propuesta

Con la puesta en práctica del proyecto se pretenden alcanzar los siguientes *objetivos generales*:

- Tomar contacto con los cinco sentidos y las funciones de cada uno de ellos
- Reconocer las partes de su cuerpo

- Aprender a trabajar en grupo
- Desarrollar la imaginación y la creatividad
- Ser capaces de expresar los sentimientos que producen las actividades realizadas

Los *objetivos específicos* de cada actividad aparecerán en el apartado centrado en cada una de ellas (Págs. 18-32)

6.3 Contenidos generales de la propuesta

- Los sentidos
- La imaginación y la creatividad
- La expresión de los sentimientos propios
- Los alimentos y su manipulación
- El contraste luz-oscuridad
- Los colores
- Los animales
- Los sonidos
- Los olores

6.4 Temporalización

El proyecto de “Los sentidos” está pensado para llevar a cabo a lo largo de un mes completo, pero como se acaba de mencionar, sólo se han desarrollado las primeras actividades de dicho proyecto.

La *tabla 1* recoge la organización de dos semanas lectivas en el aula, destacando los horarios dedicados al desarrollo de las actividades principales de dicho proyecto.

TABLA 1:
ORGANIZACIÓN

Hora/Día→ ↓	LUNES	MARTES	MIÉRCOL ES	JUEVES	VIERNES
9:00h-10:15h	Asamblea/Juego por rincones	INGLÉS	Asamblea/Exper imentación	Asamblea/Di bujó/Lectura /Juego rincones	Asamblea/ Dibujó/ Lectura/Juego rincones

10:15h- 10:30h	ASEO	ASEO	ASEO	ASEO	ASEO
10:30h- 11:00h	PATIO	PATIO	PATIO	PATIO	PATIO
11:00h- 11:30	ACTIVIDAD PROYECTO	ACTIVIDAD PROYECTO	ACTIVIDAD PROYECTO	RINCONES	ACTIVIDAD PROYECTO
11:30h- 12:30h	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA
12:00h- 13:00h	ASEO	ASEO	ASEO	ASEO	ASEO
13:00h- 15:00h	SIESTA	SIESTA	SIESTA	SIESTA	SIESTA
15:00h- 15:30h	RINCONES	ACTIVIDAD PROYECTO	INGLÉS	ACTIVIDAD PROYECTO	ACTIVIDAD PROYECTO
15:30h- 16:00h	MERIENDA	MERIENDA	MERIENDA	MERIENDA	MERIENDA
16:30h- 17:00h	ASEO, LECTURA Y SALIDA	ASEO, LECTURA Y SALIDA	ASEO, LECTURA Y SALIDA	ASEO, LECTURA Y SALIDA	ASEO, LECTURA Y SALIDA

Fuente: elaboración propia a partir de la programación de aula.

6.5 Actividades

➤ Primera actividad de motivación

OBJETIVOS

- Saber cuáles son los conocimientos previos del alumnado en relación a los sentidos y las funciones de cada uno de ellos.
- Propiciar una primera toma de contacto con los sentidos
- Conocer cuáles son sus intereses en relación al tema abordado

CONTENIDOS

- Los sentidos
- Los colores
- Los sonidos

MATERIALES

-Objetos con diferentes texturas y colores

AGRUPAMIENTOS

-Esta actividad fue desarrollada con todo el grupo-clase

TIEMPO Y ESPACIO

-La actividad se llevó a cabo en el aula, más concretamente en la zona destinada a la asamblea. La duración total de la actividad fue de 20 minutos.

DESARROLLO

Nos sentamos en la asamblea y estuvimos hablando sobre los sentidos, dejando en el aire preguntas que los alumnos iban respondiendo y las cuales nos permitían ver los conocimientos que tenían sobre el tema. Algunas de ellas fueron las siguientes:

-¿Si miramos hacia la ventana, qué vemos?

-¿De qué color son los objetos que hay en la clase? ¿Con qué vemos esos objetos?

-¿Cuándo tomamos puré, por qué sabemos que está caliente?

-¿Qué pasa si entramos al baño cuando un amigo ha hecho caca? ¿A qué huele?

-¿Nos gusta tocar esto? (Objeto suave) ¿Si cerramos los ojos también sabemos si está suave o áspero?

-Cerrad los ojos. ¿Quién está hablando? ¿Por qué sabemos que está hablando la profe?

EVALUACIÓN

La evaluación de esta actividad se llevó a cabo a través de la observación directa y las notas tomadas durante la realización de la misma, las cuales sirvieron de base para la planificación de las actividades posteriores.

➤ **Segunda actividad de motivación**

OBJETIVOS

-Comenzar a trabajar algunos de los sentidos

-Conocer las funciones de los cinco sentidos a través de una canción

-Relacionar objetos con los sentidos utilizados para percibirlos

CONTENIDOS

- Los sentidos
- La relación objeto-sentido
- La canción

MATERIALES

- Ordenador y pantalla para la proyección del vídeo
- Objetos percibidos por los diferentes sentidos

AGRUPAMIENTOS

- Esta actividad fue desarrollada con todo el grupo-clase

ESPACIO Y TIEMPO

- La actividad se llevó a cabo en el aula multimedia. La duración total de la actividad fue de 20 minutos.

DESARROLLO

La canción elegida fue “*Los 5 sentidos*” del grupo Atempo Preescolar:
https://www.youtube.com/watch?v=87eX_oeM5hY

Se eligió esta canción por su sencillez y fácil comprensión para las edades del alumnado, además de que es representada gráficamente a través de dibujos llamativos los cuales captan mejor la atención de éstos.

Escuchamos la canción un par de veces, comentando al final lo que aparecía en el vídeo, lo que más les había llamado la atención, etc. Se dejaron sobre las mesas diferentes objetos antes de escuchar la canción una última vez. Cuando en la canción se nombrase alguno de los sentidos, los niños debían acercarse a la mesa y coger un objeto que sea percibido con ese sentido (Ejemplo: colonia, flauta, terciopelo...)

EVALUACIÓN

Al igual que para la primera actividad, la evaluación de ésta se llevó a cabo a través de la observación directa y las notas tomadas durante la realización de la misma, las cuales sirvieron de base para la planificación de las actividades posteriores.

➤ **Primera sesión:** “EL CUENTO DE LOS CINCO SENTIDOS”

OBJETIVOS

- Comenzar a trabajar algunos de los sentidos
- Conocer las funciones de los cinco sentidos a través de un cuento
- Reconocer algunas partes del cuerpo

CONTENIDOS

- Los sentidos
- Las partes del cuerpo
- La lectura

MATERIALES

- Cuento

AGRUPAMIENTOS

- Esta actividad fue desarrollada con todo el grupo-clase

ESPACIO Y TIEMPO

- La actividad se llevó a cabo en el aula, más concretamente en la zona destinada a la asamblea. La duración de la actividad fue de unos 20 minutos

DESARROLLO

Nos sentamos en la asamblea y recordamos lo que habíamos aprendido días anteriores sobre los sentidos. Después de realizar una breve asamblea introductoria, la actividad prosiguió con la lectura del libro, el cual fue de elaboración propia.

Tras una primera lectura, se les dejó a los alumnos disfrutar del libro, pues éste tenía en cada página diversos materiales que podían tocar, oler, hacer sonar, etc.

Cuando todos los alumnos habían podido disfrutar de los diferentes elementos sensoriales con los que contaba el cuento, se realizó una asamblea final para hablar sobre la historia que narraba dicho cuento, así como conocer sus opiniones sobre el mismo.

EVALUACIÓN

Al igual que para la primera y segunda actividad, la evaluación de ésta se llevó a cabo a través de la observación directa y las notas tomadas durante la realización de la misma, las cuales sirvieron de base para la planificación de las actividades posteriores.

➤ **Segunda sesión:** “PREPARAMOS PLASTILINA CASERA”

OBJETIVOS

- Trabajar y manipular por sí solos ingredientes como harina, aceite, agua, etc.
- Experimentar las sensaciones que nos produce la manipulación de los ingredientes seleccionados

CONTENIDOS

- El sentido del tacto
- Los alimentos

MATERIALES

- Harina
- Aceite
- Sal
- Agua
- Colorantes alimenticios
- Bolsas

AGRUPAMIENTOS

- Cuatro grupos integrados por 4 alumnos y uno por 5

ESPACIO Y TIEMPO

- La actividad se llevó a cabo en el aula. La duración total de la actividad fue de unos 40 minutos.

DESARROLLO

En un primer momento nos sentamos en asamblea y hablamos sobre los diferentes ingredientes que íbamos a utilizar para la realización de nuestra plastilina casera.

Después se sentaron alrededor de las mesas y fuimos entregando un bol por cada 4 alumnos. Una vez que todos los grupos tenían bol les ayudamos a echar las cantidades necesarias de cada uno de los ingredientes y empezaron a mezclar todos ellos. Cuando ya tuvimos la masa hecha les entregamos los colorantes alimenticios con los cuales fueron experimentando los diferentes colores que salían al mezclarse, la textura que iba adquiriendo la masa, etc.



EVALUACIÓN

-La evaluación de esta actividad se llevó a cabo a través de la siguiente tabla:

TABLA 2:
EVALUACIÓN ACTIVIDAD “PREPARAMOS PLASTILINA CASERA”

ÍTEMS/ VALORACIÓN→ ↓	Alumno A	Alumno B	Alumno C	Alumno D	Alumno E
No muestra rechazo ante la manipulación de los ingredientes	5	5	2	3	5
Participa activamente en la actividad	5	5	4	3	5
Es capaz de cooperar con sus compañeros, entendiendo que es un trabajo en equipo	2	3	2	2	4
Se interesa por cada					

uno de los materiales empleados en la elaboración de la masa	5	4	5	3	4
Es capaz de expresar lo que ha sentido una vez finalizada la actividad	5	5	5	5	5

Fuente: elaboración propia

Los ítems son evaluados numéricamente, siendo 5 la mayor puntuación (Más de acuerdo con el ítem) y 1 la mínima (Menos de acuerdo con el ítem).

➤ **Tercera sesión:** “COMEMOS DE TODO”

OBJETIVOS

- Probar diferentes sabores y saber diferenciar entre dulce, salado y ácido.
- Experimentar las sensaciones que producen los diferentes alimentos en la boca

CONTENIDOS

- El sentido del gusto
- Los alimentos
- Los sabores
- Los hábitos de higiene

MATERIALES

- Azúcar
- Sal
- Sirope de fresa y de chocolate
- Caramelo líquido
- Fresas
- Mandarina
- Limón
- Cacao
- Platos de plástico

AGRUPAMIENTOS

- Esta actividad fue realizada de manera individual

TIEMPO Y ESPACIO

-La actividad se llevó a cabo en el aula. La duración total fue de unos 40 minutos.

DESARROLLO

Lo primero que se hizo fue realizar una presentación de los diferentes alimentos que íbamos a probar. Comentamos los que conocían y los que no, los que más ganas tenían de probar, los que creían que iban a estar dulces y salados, etc.

Después fueron al servicio a lavarse las manos y se sentaron en las sillas. Se repartió un plato de plástico a cada uno y se fue echando los diferentes alimentos en cada plato. Después tuvieron 10 minutos para que fuesen probando todos los alimentos y repitiesen si querían.

Una vez que los alumnos habían probado los alimentos, fueron al servicio para volver a lavarse las manos, propiciando así una interiorización de la importancia de la higiene diaria y después nos sentamos en asamblea para comentar lo que habían sentido, si les había gustado la actividad, etc.



EVALUACIÓN

-La evaluación de esta actividad se llevó a cabo a través de la siguiente tabla:

TABLA 3

EVALUACIÓN ACTIVIDAD “COMEMOS DE TODO”

ÍTEMS/ VALORACIÓN→ ↓	Alumno F	Alumno G	Alumno H	Alumno I	Alumno J
Muestra iniciativa para probar los diferentes alimentos	3	5	5	5	1
Participa activamente en la actividad	2	5	5	5	1
Es capaz de expresar lo que siente tras probar cada uno de ellos	4	4	4	5	3
Cuando finaliza la actividad ha probado más de la mitad de los alimentos	3	5	5	5	1

Fuente: elaboración propia.

Los ítems son evaluados numéricamente, siendo 5 la mayor puntuación (Más de acuerdo con el ítem) y 1 la mínima (Menos de acuerdo con el ítem).

➤ **Cuarta sesión:** “HACEMOS NUESTRO PROPIO MURAL PINTANDO CON ALIMENTOS”

OBJETIVOS

- Descontextualizar los alimentos
- Desarrollar la imaginación y la creatividad
- Trabajar en grupo

CONTENIDOS

- Los alimentos
- El desarrollo de la imaginación
- La pintura

MATERIALES

- Fresas
- Sirope de chocolate y fresa
- Caramelo líquido
- Chocolate
- Papel continuo

AGRUPAMIENTOS

-Esta actividad fue realizada con todo el grupo

TIEMPO Y ESPACIO

-La actividad se llevó a cabo en el suelo del aula. La duración total fue de unos 30 minutos.

DESARROLLO

Antes de comenzar a pintar el mural, recordamos algunos de los alimentos que habíamos utilizado para la actividad “Comemos de todo”, realizada en la sesión anterior.

Les pregunté cuales eran los alimentos que creían que iban a pintar mejor y por qué. Y de qué color creían que iban a pintar cada uno de ellos.

Una vez que habíamos refrescado la mente sobre los alimentos, sus sabores y sus colores, pusimos un trozo grande de papel continuo en el suelo y les dejamos en una mesa los diferentes alimentos con los que podían pintar el mural.



EVALUACIÓN

-La evaluación de esta actividad se llevó a cabo a través de la siguiente tabla:

TABLA 4
EVALUACIÓN ACTIVIDAD “HACEMOS NUESTRO PROPIO MURAL PINTANDO CON ALIMENTOS”

ÍTEMS/ VALORACIÓN→ ↓	Alumno K	Alumno L	Alumno M	Alumno N	Alumno Ñ
No muestra rechazo a la hora de tocar y pintar con los diferentes alimentos	5	4	5	5	5
Participa activamente en la actividad	5	3	5	5	5
Es capaz de expresar lo que siente a través del dibujo	5	2	5	5	5
Entiende que es una actividad colectiva y que hay que compartir los diferentes materiales	2	2	4	3	1

Fuente: elaboración propia

Los ítems son evaluados numéricamente, siendo 5 la mayor puntuación (Más de acuerdo con el ítem) y 1 la mínima (Menos de acuerdo con el ítem).

➤ **Quinta sesión:** “¿DÓNDE SE ESCONDE? / ¿QUÉ ANIMAL ES?”

OBJETIVOS

- Trabajar la destreza sonora en diferentes ámbitos
- Conocer los sonidos y las formas de desplazamiento de distintos animales
- Adquirir la relación fuerza sonora de un objeto-distancia a la que se encuentra éste

CONTENIDOS

- Los animales: sus sonidos y movimientos
- Conceptos cerca-lejos

MATERIALES

- Ordenador
- Disco con sonidos de animales
- Varios relojes con alarma

AGRUPAMIENTOS

- Cuatro grupos integrados por 4 alumnos y uno por 5

TIEMPO Y ESPACIO

- La actividad fue realizada en el aula destinada a actividades musicales, ya que al contar con dimensiones amplias nos permitió darle más sentido al juego. La duración de la actividad fue de unos 20 minutos.

DESARROLLO

Lo primero que hicimos fue hablar de los diferentes animales que conocían y de los sonidos que emitían cada uno de ellos. Después de hablar sobre los diferentes sonidos, introdujimos el tema del desplazamiento de dichos animales.

Una vez abordados los aspectos anteriormente comentados, se puso el CD con los sonidos. Los alumnos, a la vez que adivinaban el animal del que se trataba, debían cruzar la clase desplazándose del mismo modo que lo haría dicho animal.

Cuando todos los alumnos habían pasado por esta primera parte del juego y habían tenido una primera toma de contacto en esta sesión con el sentido del sonido, pasamos a la segunda parte.

Antes de comenzar con el juego central nos sentamos en asamblea para hablar de los distintos sonidos con los que se despertaban ellos: la alarma de un despertador, la voz de su papá, su mamá o alguno de sus hermanos, el ruido de la televisión, etc.

Tras esta primera parte, les pedí que abandonasen la clase por grupos, y después de programar la alarma del reloj para que sonase en un minuto lo escondí.

Para aumentar el grado de dificultad de la actividad introduje en ésta varios relojes más, los cuales debían encontrar guiándose por el sonido.

Cuando todos los grupos habían encontrado todos los relojes nos sentamos y realizamos una reflexión final de esta quinta sesión. Hablamos sobre las diferentes maneras en las que escuchaban las alarmas, dependiendo si el reloj estaba cerca o lejos de ellos. También hablamos de la manera en la que la actividad se había ido complicando a medida que se fueron introduciendo los relojes.

EVALUACIÓN

- La evaluación de esta actividad se llevó a cabo a través de la siguiente tabla:

TABLA 5:

EVALUACIÓN ACTIVIDAD: “¿DÓNDE SE ESCONDE?/ ¿QUÉ ANIMAL ES?

ÍTEMS/ VALORACIÓN→ ↓	Alumno O	Alumno P	Alumno Q	Alumno R	Alumno S
Relaciona el sonido					

con el animal que lo emite	4	5	5	5	5
Es capaz de entender la diferencia del sonido en relación a la distancia a la que está	2	2	4	3	2
Encuentra con facilidad el lugar en el que se sitúa el objeto sonante	5	5	3	2	4

Fuente: elaboración propia

Los ítems son evaluados numéricamente, siendo 5 la mayor puntuación (Más de acuerdo con el ítem) y 1 la mínima (Menos de acuerdo con el ítem).

➤ **Sexta sesión:** “¿A QUÉ HUELE? FABRICAMOS NUESTRA PROPIA FRAGANCIA”

OBJETIVOS

- Experimentar con diferentes olores
- Realizar una mezcla con distintos elementos aromáticos

CONTENIDOS

- Los olores
- La mezcla de elementos aromáticos

MATERIALES

- Hierbas aromáticas: tomillo, menta y romero
- Canela en rama
- Piel de naranja y limón
- Aceites aromáticos: lavanda, jazmín, azahar, limón y naranjo
- Frascos de plástico
- Agua
- Alcohol

AGRUPAMIENTOS

- Esta actividad fue llevada a cabo de manera individual

TIEMPO Y ESPACIO

- La actividad se llevó a cabo en el aula. La duración fue de unos 30 minutos.

DESARROLLO

En primer lugar nos sentamos en asamblea y se les fue enseñando los diferentes materiales con los que íbamos a trabajar. Después de que los materiales pasasen por cada alumno y comentásemos los olores que más les gustaban, los que menos, los que olían muy fuertes, etc., se sentaron en las mesas del aula y empezaron a escoger los elementos aromáticos de los que querían que estuviese compuesta su fragancia. Una vez que todos los alumnos habían escogido dichos elementos se procedió a la elaboración, con ayuda adulta para manipular el alcohol, de la fragancia.

EVALUACIÓN

La evaluación de esta actividad se llevó a cabo a través de la observación directa y las anotaciones correspondientes que se realizaron sobre la actitud de los alumnos en la actividad.

➤ Séptima sesión: “JUGAMOS CON LAS LUCES”

OBJETIVOS

- Trabajar el miedo a la oscuridad
- Observar las múltiples posibilidades que nos ofrece el contraste luz-oscuridad
- Jugar y disfrutar con las diferentes formas de luces y colores

CONTENIDOS

- Los colores
- Las luces
- Las sombras

MATERIALES

- Luz negra
- Telas negras
- Objetos con colores blancos y fosforitos
- Proyector de luz
- Cartulinas
- Goma eva
- Cartón

AGRUPAMIENTOS

-Esta actividad se llevó a cabo dividiendo al grupo en dos. Una parte del grupo realizaba la actividad del teatro de sombras mientras que el otro llevaba a cabo la actividad de luz negra.

TIEMPO Y ESPACIO

-La actividad del teatro de sombras se llevó a cabo en el escenario de la sala de teatro de la que dispone el centro. La actividad de luz negra fue realizada en el aula de psicomotricidad.

La duración de ambas actividades fue de unos 40 minutos aproximadamente.

DESARROLLO

-Lo primero que se hizo fue comentar con los alumnos lo que les parecía la oscuridad, lo que sentían cuando se quedaban a oscuras en un sitio, si les proporcionaba miedo esa situación o si por el contrario les gustaba jugar a oscuras con linternas u otros objetos luminosos.

Una vez conocido lo que cada uno de ellos sentía por la oscuridad, se les mostraron los diferentes materiales con los que íbamos a contar, comentando las características más llamativas de éstos y propiciando una primera toma de contacto con objetos que nunca habían tenido la oportunidad de ver, como es el caso de la luz negra.

Cuando ya habían tenido la oportunidad de observar y tocar los materiales de los que disponíamos, se dividió al grupo en dos.

Uno de los grupos estuvo experimentando con la luz negra. Apagamos las luces, encendimos el foco de luz negra y ellos fueron seleccionando diferentes materiales con los que contaban para ver cómo se veían a través de dicho foco.

La mitad del grupo que estaba en esta actividad hacía de espectador, mientras que el resto salían al centro del aula a experimentar con los materiales y la luz.

El otro grupo estuvo realizando figuras a través de sombras. Para ello realizaron diferentes títeres con el material del que disponían. Ya con los títeres realizados se les dejó experimentar por sí mismos diferentes estrategias para que las sombras se viesen más grandes o más pequeñas, más juntas o más separadas, etc.

Al igual que en la actividad desarrollada anteriormente, la mitad del grupo que estaba en esta actividad hacía de espectador mientras que el resto se situaba detrás de la tela para realizar las sombras. Luego intercambiaban los papeles y hablaban sobre lo que les había salido mejor, lo que más les había gustado de sus compañeros, etc.

En ambas actividades se dejó total libertad a los alumnos para su realización, sin guiar en ningún momento la misma. Esto es debido a que al ser algo nuevo para ellos, con lo que no estaban familiarizados, se creyó que un buen primer paso era la exploración libre de los materiales y de las técnicas, con el fin de que poco a poco ellos se fuesen haciendo a esta nueva experiencia sin que tuviesen nada establecido.

EVALUACIÓN

La evaluación de ambas actividades fue llevada a cabo a través de la observación directa y las anotaciones que se consideraron oportunas sobre el comportamiento de los alumnos, mientras éstos experimentaban con total libertad.

6.6 Reflexiones didácticas de la propuesta

Las reflexiones didácticas, desarrolladas a continuación, aparecen divididas en la evaluación de los alumnos y la evaluación docente, con el fin de que las reflexiones sobre las actividades llevadas a cabo, la metodología empleada, los problemas encontrados, etc., queden más esquematizadas y por lo tanto se entiendan mejor.

-Evaluación de los alumnos

Tras la realización de las actividades anteriormente desarrolladas, cabe destacar una vez más la importancia de la experimentación en Educación Infantil como vehículo para el verdadero aprendizaje.

Los alumnos se han mostrado activos y predispuestos a la realización de las actividades que se han planteado, dejando al descubierto sus ganas de vivenciar todo lo que se les permita.

Aunque como se comentó al inicio de la propuesta didáctica, el nivel de desarrollo de los alumnos es bastante heterogéneo, ese ha sido uno de los puntos que ha hecho que las evaluaciones y posteriores reflexiones se enriquezcan, pudiendo observar diferentes respuestas ante las situaciones planteadas.

A continuación se destacan algunos de los aspectos que se han podido observar durante las actividades y que más han llamado la atención:

-Los alumnos no muestran reparo en probar alimentos ante los cuales los adultos pensamos que puede llegar a existir cierto rechazo (Limón, sal...) Además una vez que lo han probado hacen saber que ese sabor les está gustando.

-Les cuesta entender que hay actividades grupales ante las cuales deben trabajar en equipo y compartir los materiales.

-Sienten necesidad por probar y tocar todo. En algunas ocasiones se han extrañado de la libertad que tenían para realizar estas actividades.

-Cuando llevan a cabo actividades de este tipo, en las que experimentan todo, les es mucho más fácil expresar después lo que han sentido.

En general han respondido bien a todas las actividades llevadas a cabo. Todos los alumnos, de una manera u otra, han experimentado a través de los sentidos las sensaciones que se buscaban con las actividades planteadas y con los materiales de los que disponían.

Para conocer sus opiniones se llevó a cabo una actividad con gomets, con los cuales debían “puntuar” cada actividad realizada, comentando cuales eran las actividades que más les habían gustado, cuales las que menos y por qué.



-Evaluación docente

Tras la realización de las actividades pertenecientes a la Unidad Didáctica “Los cinco sentidos” se hace necesaria la realización de una autoevaluación que nos ayude a ser conscientes de los puntos fuertes y débiles de la puesta en práctica de las diferentes actividades.

Para ello se ha tenido en cuenta tanto la preparación anterior como el desarrollo en el aula, obteniendo así los siguientes puntos destacables:

PUNTOS FUERTES

- Actividades experimentales, que involucran al alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Actividades pensadas para que el alumno sea su propio guía
- Libertad otorgada por parte del maestro, fomentando así la imaginación y creatividad
- Preparación anterior marcando bien las pautas a seguir: introducir el tema, conocer lo que los alumnos saben sobre él, preparar actividades acordes a sus conocimientos previos y a sus intereses, tener alternativas a esas actividades, reflexionar con ellos y hacer que expresen sus sentimientos.

ASPECTOS MEJORABLES

- Poco tiempo para la realización de las actividades. Hay que tener en cuenta la edad de los alumnos y pensar que dentro de los minutos con los que se contaba había que realizar asamblea para explicar la actividad, que nos contasen si conocían los materiales que íbamos a emplear, realizar la actividad y llevar a cabo una asamblea final para que expresasen lo que habían sentido durante ella.

7. CONCLUSIONES GENERALES DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

Tras llevar a cabo dichas actividades en el aula, las conclusiones sacadas son muy satisfactorias, ya que han sido desarrolladas las primeras actividades del proyecto didáctico “Los sentidos” y se han hecho respetando los pilares fundamentales con los que se querían llevar a cabo: la libertad y la exploración.

Además los alumnos han respondido bien a ellas, como se comentaba en el apartado anterior, han disfrutado, han aprendido y han experimentado una manera de llevar a cabo actividades en el aula a través de una metodología que confía en el alumno como protagonista de su propio aprendizaje y hace que éste marque su ritmo, adquiriendo autonomía y confianza en sí mismo.

A pesar del hándicap que supone no haber podido desarrollar el proyecto entero, considero que por pequeño que sea el grano de arena que aportemos, siempre es beneficioso para los alumnos. Con las dos actividades de motivación y las siete centrales desarrolladas en el aula, los alumnos han podido vivenciar experiencias

únicas, sentir y percibir cosas que nunca antes habían hecho y, bajo mi punto de vista, aunque lo suyo cuando se empieza un proyecto es terminarlo, esto ha sido algo muy enriquecedor tanto para ellos como para mí.

Ha sido clave la metodología utilizada para el desarrollo de dichas actividades ya que son actividades que si se realizan promoviendo libertad y autonomía y situando al alumno como protagonista de su propio aprendizaje llegan a lo más profundo de ellos, haciéndoles vivenciar cosas únicas y experiencias inolvidables.

También ha sido clave haber respetado las fases a seguir a la hora de realizar un proyecto:

-Elección del tema de estudio: propuesto por ellos cuando en una ficha que realizaban en clase salían los diferentes sentidos, lo que les hizo mostrar especial interés por ese tema.

-¿Qué sabemos y qué queremos saber?: parte fundamental para que se parta de los conocimientos previos de los alumnos y se generen unos nuevos haciendo que ellos sean los que marquen su propio ritmo.

-Búsqueda de la información: desde el primer momento se les informó a las familias de las actividades que se iban a llevar a cabo en el aula y se les pidió implicación en las mismas. (Aportación de materiales, visitas al aula durante la realización de las actividades, etc.)

-Organización del trabajo: llevada a cabo teniendo en cuenta la programación ya establecida en el aula, lo que ha supuesto algunas dificultades, como es el hecho de no haber podido desarrollar el proyecto entero.

-Desarrollo de las actividades: como se ha comentado al inicio de las conclusiones generales de la propuesta didáctica, los resultados obtenidos han sido muy positivos, ya que los alumnos han respondido bien a todas ellas y han experimentado y sentido situaciones nuevas para ellos, las cuales han sido muy enriquecedoras.

-Evaluación de resultados obtenidos: esta parte es fundamental para el trabajo de cualquier maestro. Una vez que llegas al final de lo programado toca echar la vista atrás y ver, con una visión autocrítica, las cosas en las que has fallado, y que en un futuro se deben mejorar, pero también sacar todo lo positivo, lo que te ha aportado y lo que has aportado a tus alumnos para seguir en esa misma línea en futuros proyectos que se desarrollen.

Este trabajo me ha hecho crecer como maestra, no ha sido una tarea fácil pero ha sido algo realmente satisfactorio. El tener la oportunidad de plantear tu propio proyecto y poder llevarlo a cabo en un aula es algo muy enriquecedor.

Cuando preparas con ilusión las primeras actividades de un largo proyecto, cuando llegas al aula y ves cómo los alumnos responden muy positivamente a cada una de tus actividades, cómo disfrutan experimentando y teniendo libertad, cómo adquieren progresivamente confianza en sí mismos y se van volviendo cada vez más autónomos gracias, en parte, a la manera en la que tú has planteado esas actividades y sobretodo cómo disfrutan, ríen y juegan sin ser conscientes de todo lo que están aprendiendo, es ahí, justo en ese preciso momento cuando te das cuenta de que realmente todo esfuerzo tiene su recompensa y de que una vez llegados a este punto no hay nada mejor que tener claro que una está hecha para vivir así, ligada a la educación, al aula y a los niños.

8. LISTADO DE REFERENCIAS

- Benítez, A. (2008, noviembre). El trabajo por Proyectos en Educación Infantil. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativa*. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_12/ALFONSINA_BENITEZ_1.pdf
- Beyer, L. (1997, septiembre) William Heard Kilpatrick. *Perspectivas*. Recuperado de www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/kilpatrs.PDF
- Brown, S (1993) *Experimentos de ciencias en Educación Infantil*. Madrid: Editorial Narcea
- Buitrago, J.A. (2012) *Dinámica en el aula: Atención a la diversidad y propuestas para el desarrollo de un clima de convivencia que facilite el proceso enseñanza aprendizaje*. Fase de prácticas del Cuerpo de Maestros. Módulo III: El proceso de enseñanza aprendizaje: Jerez de la Frontera.
- Caravaca, I. (2010, noviembre). Conocimiento del entorno: acercamiento infantil al saber científico. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativa*. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_36/INMACULADA_CARAVACA_1.pdf
- Carbonell, L y Gómez, M (1993, febrero). Los proyectos de trabajo y el aprender a aprender en educación infantil. *Aula de innovación educativa*. Recuperado de <http://www.grao.com/revistas/aula/011-la-educacion-infantil--determinacion-de-los-contenidos/los-proyectos-de-trabajo-y-el-aprender-a-aprender-en-educacion-infantil>
- López, M.A. (2014). Documento asignatura *Las Ciencias de la Naturaleza en el Currículum de Educación Infantil*. (Sin publicar)
- ORDEN ECI 3960/2007, de 19 de diciembre por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. *Boletín Oficial del Estado* (Nº5) 5 de enero de 2008

- Planet, F., Quesada, M., Resola, J y Santaella, J. (2010, 1 de diciembre) Trabajamos la ciencia en Educación Infantil. *Ciencia y Didáctica*. Recuperado de http://www.enfoqueseducativos.es/ciencia/ciencia_48.pdf
- REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. *Boletín Oficial del Estado* (Nº4) 4 de enero de 2007
- Sánchez, Y. (2010). El trabajo por proyectos en Educación Infantil: Un reto formativo. *Revista en clave docente*. Recuperado de <http://www.enclavedocente.es/?p=177>
- Vila, B y Cardo, C. (2005). *Material sensorial (0-3 años) Manipulación y experimentación*. Barcelona: Editorial GRAÓ