



---

**Universidad de Valladolid**

Facultad de Educación de Soria  
**GRADO EN EDUCACIÓN  
INFANTIL**

TRABAJO FIN DE GRADO

**“PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA  
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA  
NATURALEZA MEDIANTE METODOLOGÍA  
POR PROYECTOS EN LA EDUCACIÓN  
INFANTIL”**

Autora: Andrea Alcuaz Lezano

Tutora: Marcia Eugenio Gozalbo

Soria, junio de 2024



## **RESUMEN**

La interacción con la naturaleza desempeña un papel crucial en el desarrollo integral de los niños, estimulando su curiosidad y promoviendo un aprendizaje significativo. Este enfoque busca enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, centrándose en el descubrimiento y comprensión del entorno que rodea a los niños desde una edad temprana. A través de este proyecto se busca analizar la viabilidad y los beneficios de integrar proyectos centrados en las ciencias de la naturaleza en el currículo de Educación Infantil, teniendo en cuenta las necesidades, intereses y capacidades de los niños en los primeros años. Las ciencias naturales juegan un papel relevante en la Educación Infantil, al proporcionar herramientas para conocer el mundo que les rodea. Por ello, es importante abordarlas desde los primeros años de vida a través de la metodología por proyectos, para que los niños puedan observar, investigar, reflexionar y experimentar.

Para ello he decidido diseñar un proyecto educativo titulado “Manos a la tierra: nuestro primer huerto escolar”, con el que quiero conseguir es que los niños sean los protagonistas de su propio aprendizaje y se fascinen por el maravilloso mundo de las ciencias de la naturaleza a través de actividades y experiencias, dando paso a su curiosidad y amor por ella. Como las ciencias ocupan la menor parte del tiempo en las aulas de Educación Infantil, no comenzaré con un proyecto que ocupe toda la parte del tiempo en el aula, sino que de manera progresiva se irá trabajando e iremos observando cuáles son los gustos y preferencias de los infantes, e iremos despertando la curiosidad de todos ellos. Los resultados de esta propuesta han sido satisfactorios los niños han logrado interesarse por este mundo a través de la observación y la experimentación.

## **PALABRAS CLAVE**

Metodología por proyectos, Protagonistas, Ciencias de la naturaleza, Observar, Experimentar

## **ABSTRACT**

Interaction with nature plays a crucial role in the integral development of children, stimulating their curiosity and promoting meaningful learning. This approach seeks to enrich the teaching-learning process, focusing on the discovery and understanding of the environment that surrounds children from an early age. Through this project we seek to analyze the feasibility and benefits of integrating projects focused on the natural sciences into the early childhood education curriculum, taking into account the needs, interests and abilities of children in the early years. Natural sciences play one of the most important roles in early childhood education, providing tools to learn about the world around them. Therefore, I consider it important to treat it from the first years of life through the methodology by projects, so that children can observe, investigate, reflect and experiment.

For this I have decided to create an educational project "Hands to the earth: our first school garden", with it what I want to achieve is that children are the protagonists of their own learning and become fascinated by the wonderful world of natural sciences through activities and experiences, giving way to their curiosity and love for it. As it is true that science occupies the least amount of time in early childhood education classrooms, that is why I will not start with

a project that occupies all the time in the classroom, but progressively we will be working and we will observe what are the tastes and preferences, and we will awaken the curiosity of all of them. The results of this proposal have been satisfactory, the children have become interested in this world through observation and experimentation.

**KEYWORDS**

Project-based methodology, Protagonists, Science of nature, Observing, Experimenting

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	6
2.	JUSTIFICACIÓN .....	7
2.1.	Vinculación con el currículo de la etapa.....	7
2.2.	Vinculación con los estudios de Grado en Educación Infantil .....	7
2.3.	Motivación personal.....	8
3.	MARCO TEÓRICO.....	8
3.1.	Enseñanza de las ciencias a lo largo de la historia.....	8
3.2.	Aprender y enseñar ciencias experimentales. ....	9
3.3.	La ciencia en el currículo de Educación Infantil. ....	11
3.4.	Competencia científica.....	11
3.5.	Experimentación en Educación Infantil.....	12
3.6.	Metodología por proyectos .....	13
4.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
4.1.	Descripción de la propuesta .....	14
5.	PROPUESTA DIDÁCTICA.....	17
5.1.	Situación de aprendizaje .....	17
5.2.	Objetivos.....	20
5.3.	Contenidos/saberes básicos.....	20
5.4.	Actividades propuestas .....	22
5.5.	Instrumento de evaluación y observación .....	26
6.	RESULTADOS.....	28
7.	DISCUSIÓN .....	33
8.	CONCLUSIONES .....	34
9.	LISTADOS BIBLIOGRÁFICOS .....	35
10.	ANEXO.....	38



## 1. INTRODUCCIÓN

En el presente Trabajo Fin de Grado planteo e implemento una propuesta didáctica basada en la metodología por proyectos aplicando sobre ciencias de la naturaleza, dirigida específicamente a la Educación Infantil. Esta propuesta busca promover el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los niños, a través de la exploración, experimentación y reflexión sobre el entorno natural que les rodea.

En el ámbito de la Educación Infantil, la comprensión y valoración de la naturaleza desempeña un papel fundamental en el desarrollo integral de los niños. La interacción con el entorno no solo estimula su curiosidad innata, sino que también promueve un aprendizaje significativo sobre los objetos y sucesos. Así, la naturaleza constituye un amplio y dinámico escenario de aprendizaje, repleto de oportunidades para la observación, experimentación y descubrimiento. Es por ello que, reconociendo la importancia de esta interacción temprana con el mundo natural, surge la necesidad de abordar las ciencias de la naturaleza de manera significativa y enriquecedora dentro del contexto educativo, en las aulas de Educación Infantil.

Este proyecto ha sido llevado a la práctica con los alumnos de 1º de Educación Infantil (3 años) a través del Prácticum II, que he realizado en un Colegio Público en un pueblo de Navarra (España) durante el tercer trimestre del curso 2023/2024. En el documento dejo plasmado el diseño del desarrollo del proyecto y la evaluación de los objetivos que se han querido conseguir durante este periodo.

El principal objetivo de este trabajo se analizar la viabilidad y los beneficios de integrar proyectos centrados en las ciencias de la naturaleza en el currículo de Educación Infantil, considerando las necesidades, intereses y capacidades de los niños en los primeros años. La metodología por proyectos es un enfoque pedagógico dinámico y participativo que busca promover el aprendizaje activo y la construcción del conocimiento a través de la exploración y solución de problemas. Al enfocarse en temas que resultan interés para los alumnos, esta metodología tiene como objetivo fomentar su autonomía, creatividad y su pensamiento crítico, aspectos fundamentales en el desarrollo integral de los niños.

Por ello a lo largo de dos meses, con sesiones semanales, se observará cómo esta metodología puede ser implementada de manera efectiva para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de infantil, centrándonos en el descubrimiento y comprensión del entorno. Se observará como puede potenciar el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y el vínculo emocional con la naturaleza desde edades tempranas.

A través de la planificación y ejecución de este proyecto en el aula de infantil durante dos meses, se ha intentado buscar una base sólida para comprender el impacto de trabajar durante semanas en sesiones puntuales las ciencias de la naturaleza. Es por ello por lo que para comprender el fuerte impacto que esta puede tener en las aulas de Educación Infantil, se buscarán sesiones prácticas para su implementación en el aula, con el fin principal de enriquecer la experiencia educativa por las ciencias promoviendo un desarrollo integral en los niños.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

### **2.1. Vinculación con el currículo de la etapa**

En primer lugar, mi Trabajo Fin de Grado está principalmente relacionado con el currículo de Educación Infantil 95/2022, de 1 de febrero, *que establece la orientación y la enseñanza mínimas de la etapa de Educación Infantil*. La Educación Infantil es la etapa con identidad propia donde se atiende a los niños y niñas desde el nacimiento hasta los seis años. En este proyecto nos centraremos en el segundo ciclo (en concreto, en un aula de tres años). La práctica educativa buscará el desarrollo y el asentamiento progresivo de los conocimientos del niño y niña, basándose en experiencias, experimentos y juegos.

Los contenidos educativos de la Educación Infantil se organizan en tres áreas, y una de ellas es el “Descubrimiento y exploración del entorno”, en la que se centra este TFG. Esta área pretende favorecer el proceso de descubrimiento, observación y exploración de los elementos físicos y naturales del entorno. Con este TFG, pretendo potenciar la curiosidad infantil hacia el entorno y su aprendizaje activo.

En el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil, se habla del área en la que nos centraremos y tendremos en cuenta durante este proceso, como es el

*Área 2: “Descubrimiento y exploración del entorno”*

Esta área de conocimiento se organiza en tres competencias: en primer lugar, el desarrollo de las destrezas que ayudan a identificar y establecer relaciones lógicas entre los elementos que forman parte del entorno; la segunda, la actitud crítica y creativa para identificar retos y proponer soluciones, por último, el acercamiento respetuoso hacia el mundo natural para despertar la conciencia de su cuidado y conservación.

### **2.2. Vinculación con los estudios de Grado en Educación Infantil**

Con la realización de este Trabajo Fin de Grado quiero conseguir implementar en él todas mis competencias conseguidas durante los cuatro años de carrera universitaria. Siendo así la capacidad de compartir con los niños y niñas más pequeños mis conocimientos sobre el área de las ciencias de la naturaleza, en las que de forma profesional reconoceré, planificaré y llevaré a cabo la enseñanza-aprendizaje. Consiguiendo coordinar mis conocimientos con otras áreas de estudio, para así crear una cultura de trabajo, siendo capaz de interpretar, reflexionar y utilizar datos y procedimientos eficaces de búsqueda de información. Necesaria para implementar en el aula de Educación Infantil, teniendo así la capacidad de transmitir información, ideas, problemas... lograremos alcanzar habilidades comunicativas a través de la relación con otras personas y en pequeños grupos de trabajo.

Es de gran importancia poder desarrollar en ellos y ellas, lo que desde mi lugar de aprendizaje han querido lograr conmigo, y es que sean capaces de fomentar la iniciativa y las actitudes creativas, la capacidad de analizar críticamente, el desarrollar actitudes de respeto, el fomento de valores democráticos...

Así bien en Educación Infantil se deben adquirir una serie de competencias específicas, que teniendo en cuenta la ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, y desde el punto de vista de este Trabajo Fin de Grado alguna de ellas ha sido

1. Comprensión de los diferentes procesos de aprendizaje.
2. Participación en órganos de coordinación docente.
3. Dominio de las habilidades sociales y relación con las familias.
4. Análisis e incorporación crítica de las pantallas dentro del aula.
5. Fomento de la convivencia en el aula y fuera de ella.
6. Potenciar el conocimiento y control de sus posibilidades motrices.
7. Conocer la organización de la escuela y la diversidad de acciones.
8. Comprensión de las necesidades del alumnado.
9. Promover el pensamiento científico y la experimentación.
10. Capaz de planificar conjuntamente actividades con los docentes
11. Ser capaz de elaborar propuestas didácticas
12. Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural.

### **2.3. Motivación personal**

Lo que me ha llevado a poner en práctica este proyecto ha sido la visión que he tenido durante estos dos periodos de prácticas, tanto en el Prácticum I como en el Prácticum II. Se me dio la posibilidad de poder realizar las prácticas en el mismo centro escolar, y he podido observar que no se trabaja nada relacionado con el descubrimiento y exploración del entorno, y ni siquiera hay un rincón en el que puedan experimentar con elementos naturales, ni un proyecto trimestral en el que únicamente se trabaje el entorno y todo lo que lo compone.

Es por ello por lo que llegué a la conclusión de que poder crear un pequeño proyecto que formará parte de uno más amplio, permitiría que se trabajen las ciencias de la naturaleza durante algunas sesiones a la semana.

## **3. MARCO TEÓRICO**

### **3.1. Enseñanza de las ciencias a lo largo de la historia**

A lo largo de la historia, diversos modelos de aprendizaje han surgido y evolucionado. Estos modelos han experimentado cambios en su contexto, organización, metodología, principios pedagógicos, objetivos y métodos de evaluación, con el fin de desarrollar un enfoque de aprendizaje óptimo para promover el progreso de los estudiantes en su proceso educativo.

Observando el pasado, podemos identificar diferentes enfoques educativos. En la Edad Media la enseñanza en escuelas, colegios y universidades era muy limitada. Durante el Renacimiento, las corrientes humanísticas comenzaron a influir en las escuelas. Las ciencias no se incorporaron hasta los siglos XVIII Y XIX, con el auge de los descubrimientos y el interés que suscitaron. Sin embargo, las instituciones educativas prestaban poca atención a las ciencias y las enseñaban de manera teórica, ya que la experimentación se introdujo mucho más tarde (Torres Salas, 2010).

A lo largo del tiempo, se han implementado diversos modelos de enseñanza-aprendizaje. Los modelos tradicionales, que abarcan desde los inicios hasta el siglo XX, y los

modelos progresistas, que surgieron al final del modelo tradicional y continúan hasta la actualidad (Martínez y García, 2018). En el modelo tradicional, el alumnado tiene un papel pasivo como receptor del conocimiento, mientras que el docente desempeña un papel activo al impartir contenido teórico. En contraste, los modelos progresistas otorgan al alumnado un papel significativo en el proceso de aprendizaje, permitiéndoles pensar, cooperar y contribuir activamente a la adquisición del conocimiento (Abrami et al., 2015). Dentro de los modelos tradicionales se encuentran el positivista y el conductista. El modelo positivista sostiene que el razonamiento se alcanza mediante la evidencia experimental, con el alumno desempeñando un papel pasivo, sin la posibilidad de debatir los conceptos ya que se consideran indiscutibles. El aprendizaje, según este modelo,

“no consiste en un acto de comprensión, sino en un proceso de ensayo y error, cuya explicación teórica se basa en las conexiones nerviosas establecidas entre el estímulo y la respuesta (...) en el proceso de aprendizaje, las conductas o respuestas que son recompensadas tienden a reforzarse o a ser aprendidas, mientras que los intentos infructuosos o no recompensados tienden a ser eliminados y olvidados” (Herrero Fábregat, 1995:66).

El enfoque conductista, también representativo de los modelos educativos tradicionales, otorga al profesorado un papel activo en la transmisión de conocimiento, mientras que el alumnado se limita a recordar conceptos y observar experimentos sin participar activamente. En este modelo, la enseñanza se centra en la transmisión de conocimientos del profesor al alumno, cuyo papel es mayoritariamente pasivo. Esta teoría está relacionada con la teoría de Skinner, que conecta estímulo, conducta y refuerzo/castigo (Skinner, 1974).

Por otro lado, entre los modelos progresistas se encuentra el cognitivismo y el constructivismo. El enfoque cognitivista reconoce al estudiante como capaz de construir conocimientos de manera autónoma. A través de la participación en actividades, los estudiantes adquieren conocimientos prácticos al formular hipótesis sobre experimentos y sus posibles resultados.

El rol del profesorado es proporcionar medios y recursos (Solbes, 1992). Considera que los estudiantes son capaces de diagnosticar problemas, buscar alternativas, investigar, debatir en parejas y argumentar hechos. En este modelo, el docente actúa como motivador, guía e investigador, llevando a cabo evaluaciones iniciales, continuas y finales.

Diversos factores influyen significativamente en las prácticas educativas dentro del aula, especialmente en la enseñanza de las ciencias. Estos factores determinarán cómo se aplican las prácticas, definiendo en particular el papel de la teoría y la experimentación en el proceso educativo, lo que a su vez afecta la comprensión y el compromiso de los estudiantes con el material científico

### **3.2. Aprender y enseñar ciencias experimentales.**

Según Mérida Serrano et al. (2017), la enseñanza de las ciencias es fundamental para la formación de la sociedad futura, y se trabaja en todos los niveles: bachillerato, educación secundaria y educación primaria. No obstante, es necesario fortalecer la enseñanza de las ciencias en la Educación Infantil. En esta etapa educativa, los niños y niñas poseen una capacidad innata para observar e intentar interpretar el mundo que les rodea, formulando

preguntas por sí mismos o al profesorado. Este proceso de observación y formulación de preguntas es el primer paso del método científico y puede ser el inicio de una investigación. Además, en esta etapa, las actividades prácticas y los experimentos son esenciales para el aprendizaje científico en la primera infancia.

En Educación Infantil las ciencias experimentales de enseñan desde una perspectiva inclusiva y práctica. Teniendo en cuenta el currículo, los objetivos que se quieren conseguir dentro del aula y las pautas didácticas que abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera continua (Mérida Serrano et al. 2017). Para comprender lo que sucede a nuestro alrededor, es esencial que la ciudadanía tenga conocimientos básicos de ciertos aspectos científicos.

La alfabetización científica busca capacitar a las personas para que puedan formular preguntas, encontrar respuestas y satisfacer su curiosidad diaria, además de describir, explicar y predecir estos fenómenos y procesos naturales. La investigación ha demostrado que, para lograr una sociedad científicamente alfabetizada, es beneficioso comenzar a enseñar contenidos científicos desde edades tempranas. La competencia científica es fundamental para el desarrollo integral del ser humano y para la toma de decisiones basadas en la reflexión crítica y el conocimiento objetivo de los hechos. Uno de los principales objetivos en la Educación Infantil es desarrollar una competencia científica adecuada a esta etapa evolutiva (Mérida Serrano et al. 2017)

El ser humano aprende a través de la experimentación y la observación, utilizando todos sus sentidos. Según Rushton (2011), el cerebro está en constante crecimiento, cambio y adaptación, y cada cerebro se organiza de manera única. Los cerebros de los niños necesitan experiencias de aprendizaje significativas, relacionadas con la vida real y que impliquen la resolución de problemas. Teniendo en cuenta estos principios, el proceso de enseñanza-aprendizaje será mucho más satisfactorio tanto para el alumnado como para el profesorado de Educación Infantil.

Los niños tienden a entender el mundo desde una perspectiva egocéntrica o antropocéntrica, otorgando características humanas, como sentimientos y propósitos, a objetos y fenómenos. Cuanto más relacionado esté el proceso de enseñanza-aprendizaje con la vida cotidiana de los niños, más fácil será el cambio hacia una comprensión más científica y significativa (Mérida Serrano et al. 2017).

El conocimiento científico en la Educación Infantil es crucial el desarrollo de los infantes. Es esencial insistir en que la investigación y la experimentación en edades tempranas son vitales. Ayudan a los niños a comprender el mundo que los rodea, recoger y organizar información, y comprobar ideas. Estas experiencias proporcionarán una base sólida para el futuro desarrollo del conocimiento científico.

La enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil debe enfocarse en estimular la curiosidad de los niños mediante la observación de fenómenos naturales simples, despertando su interés por el entorno natural y fomentando hábitos de limpieza tanto en su entorno como en ellos mismos (Mérida Serrano et al. 2017).

Para hacerlo más efectivo, se partirá de las ideas previas de los niños, utilizando conceptos sencillos que se relacionen con su contexto social, lingüístico y matemático. Por ello, las actividades propuestas deben basarse en las experiencias cotidianas de los niños y estar vinculadas con su vida diaria.

Según Mérida Serrano et al. (2017) durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, es esencial crear un ambiente de confianza y seguridad, donde los niños se sientan libres de expresar sus emociones y sentimientos. Esto favorecerá la formación de actitudes positivas hacia el entorno natural y aumentará su interés por aprender.

### **3.3. La ciencia en el currículo de Educación Infantil.**

El Decreto Foral 61/2022 del 1 de junio establece el currículo de las enseñanzas para la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Foral de Navarra. En este decreto se detallan los objetivos, fines y principios tanto generales como pedagógicos de la etapa, junto con las competencias cuyo desarrollo es necesario promover en los infantes. Todo ello se organiza en tres áreas: *Crecimiento en Armonía, Descubrimiento y Exploración del Entorno y Comunicación y Representación de la Realidad*.

Aunque existen tres áreas diferenciadas, los contenidos están interrelacionados, ya que, para crear situaciones de aprendizaje efectivas, todas las áreas deben estar conectadas para contribuir al desarrollo integral del alumnado en sus dimensiones física, emocional, afectiva, social, cognitiva y artística. Es decir, que a pesar de que los contenidos están divididos en áreas de aprendizaje, se busca trabajar todos los contenidos de manera globalizada, integrando las ciencias en el resto de las áreas de forma indirecta o directa.

El área de Crecimiento en Armonía abarca aspectos del cuerpo humano, el esquema corporal, cambios físicos, sentidos del cuerpo y su exploración, bienestar personal, hábitos de vida saludables, alimentación y las interacciones sociales, etc. El área de Descubrimiento y Exploración del Entorno está estrechamente relacionada con las ciencias. Los contenidos de esta área incluyen elementos naturales, seres vivos, patrimonio cultural, el entorno natural y su cuidado. En esta área, la indagación es la estrategia principal para lograr el aprendizaje del alumnado. El área de Comunicación y Representación de la Realidad incluye contenidos relacionados con el conocimiento de otras lenguas y culturas, el lenguaje verbal como medio de comunicación y expresión, y la iniciación en estrategias de búsqueda de información.

El currículo promueven la indagación desde una edad temprana, enseñando conceptos científicos, observación de diferentes situaciones, formulación de preguntas, experimentación y análisis de datos y conclusiones, así como su comunicación y representación, con el objetivo de preparar al alumnado para ser críticos. Esto se puede lograr a través de actividades prácticas y proyectos de investigación, pero sobre todo a través del desarrollo de habilidades.

### **3.4. Competencia científica**

Esta habilidad es fundamental para el crecimiento integral de la persona y para ejercer su libertad en la toma de decisiones, mediante la reflexión crítica y el entendimiento objetivo de los hechos. Uno de los principales objetivos que desde Educación Infantil debemos conseguir es el desarrollo de la competencia científica adecuada a la etapa educativa.

De acuerdo con Pedrinaci et al (2012), la competencia científica se define como la capacidad de describir, explicar y predecir fenómenos naturales; comprender las características de la ciencia; identificar e investigar problemas e hipótesis; y finalmente, argumentar, crear y

documentar decisiones personales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él.

Según lo indicado por Cañal (2012), al evaluar el aprendizaje en este proceso, las competencias se dividen en cuatro dimensiones interrelacionadas: conceptual, metodológica, actitudinal e integrada. La dimensión conceptual se enfoca en la capacidad de usar el conocimiento científico para describir y predecir fenómenos naturales, aplicar conceptos y diferenciar la ciencia de otras formas de representación no científica. La dimensión metodológica se centra en identificación de problemas científicos, el diseño de estrategias para resolverlos, la obtención y procesamiento de información, y la formulación de conclusiones basadas en los datos obtenidos. En la dimensión actitudinal, se valora la capacidad del alumnado para evaluar la calidad de la información según su origen y método utilizado, tomando decisiones autónomas y críticas. Finalmente, la dimensión integrada se relaciona con la capacidad de aplicar respuestas o acciones adecuadas a problemas científicos, tecnológicos o socioambientales en contextos personales del alumnado.

Las competencias científicas en la Educación Infantil se centran en desarrollar habilidades como la observación, la formulación de preguntas, la clasificación, la predicción y la comunicación de resultados a través de la experimentación. Estas actividades aprovechan la curiosidad innata de los niños, motivándoles a explorar su entorno y a pensar críticamente. A través de actividades prácticas y lúdicas en el aula, los niños aprenden a hacer hipótesis, comprobarlas y comentar lo que ha ocurrido, consiguiendo desarrollar desde edades tempranas habilidades del pensamiento lógico y científico. Trabajar la competencia científica puede resultar un reto para los maestros, puesto que, tradicionalmente, se nos ha enseñado a responder preguntas, pero no a desarrollar la habilidad de formular preguntas que promuevan el pensamiento crítico. Hemos aprendido a memorizar conceptos, pero no a identificar situaciones o conceptos más allá de lo teórico. Conocemos los pasos a seguir para lograr algo, pero rara vez hemos tenido la oportunidad de aplicarlos y aprender a través de la práctica y el ensayo-error. Pero es necesario promover dimensiones que fomenten la indagación, la creatividad y el pensamiento crítico en los estudiantes. (Doménech, 2019).

### **3.5. Experimentación en Educación Infantil.**

Durante mis prácticas en el aula, he observado que la enseñanza de la ciencia es bastante limitada. Cuando se aborda, a menudo se reduce a descripciones superficiales o demostraciones que parecen más un espectáculo que una actividad educativa. En estas situaciones, los estudiantes son meros observadores pasivos, mientras que el docente realiza todos los experimentos y manipulaciones. Este enfoque no fomenta una participación activa del alumnado ni un entendimiento profundo de los conceptos científicos (Solbes et al., (2018).

En la Educación Infantil, es crucial enseñar ciencia de manera que se relacione con el entorno natural y social de los alumnos, facilitando un aprendizaje más significativo. Para lograrlo, Cañal et al. (2013) sugieren que los contenidos de ciencias se seleccionen en función de su relevancia para la vida cotidiana de los niños, incorporando situaciones motivadoras e interesantes que fomenten su implicación y amor por el descubrimiento, la indagación, la experimentación y la exploración. El equipo docente debe crear situaciones que permitan la interacción con objetos y fenómenos cotidianos, considerando las características individuales,

habilidades y ritmos de desarrollo y aprendizaje de los alumnos. Es importante que los docentes planteen actividades que desarrollen habilidades para generar experiencias y resolver problemas. Para ello, pueden acompañar a los alumnos escuchando sus opiniones, hipótesis y preguntas, y fomentando la observación y experimentación (García y Martínez, 2019).

El aprendizaje científico parte de la curiosidad natural de los niños por conocer el mundo que les rodea. Sus preguntas sobre el entorno son el motor que impulsa un aprendizaje más profundo (Cabello Salguero, 2011). Como indica Cañal et al. (2013, citado en Ruiz-Gallardo, 2016), a diferencia de los docentes de Educación Primaria, en Educación Infantil no se utiliza el libro de texto para enseñar ciencia. En su lugar, se emplean actividades activas y continuadas, aprendiendo a través de especialistas que visitan el aula o del entorno observable. Proporcionar diferentes situaciones en las que los niños puedan observar y reflexionar sobre los fenómenos a su alrededor les ayuda a establecer conexiones con experiencias previas, facilitando así la memorización de conceptos y hechos. Gallego et al. (2012, citado por Ruiz-Gallardo, 2016) subraya la importancia de crear proyectos educativos basados en los intereses de los alumnos para que aprecien la ciencia como algo cercano y se sientan conectados con el medio ambiente de manera integral.

Muchas de las actividades en el aula de la Educación Infantil se pueden relacionar con los ámbitos científicos. Por ejemplo, los coches enseñan sobre la velocidad según cómo se empujan, los tubos pueden mostrar cómo varía el descenso de plastilina a través de ellos, y en la cocinita se puede aprender sobre la capacidad de diferentes recipientes. Pero no se encuentran rincones de experimentación fijos en el aula donde podamos experimentar, observar y manipular con elementos de la naturaleza.

### **3.6. Metodología por proyectos**

La metodología por proyectos es una aproximación educativa profundamente enraizada en la tradición pedagógica occidental, que ha evolucionado a lo largo de los siglos incorporando ideas de pensadores clave como Sócrates, Rousseau, Pestalozzi, y teóricos modernos como Ausubel, Piaget y Vygotski. Esta metodología se distingue por su enfoque en el aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes asumen un papel central en la exploración y construcción de su propio conocimiento (Unceta, 2022/2023).

En la Grecia clásica, Sócrates empleó el método de la mayéutica, que mediante preguntas ayudaba a sus interlocutores a descubrir la verdad dentro de sí mismos. Esta técnica se asemeja al papel del maestro en el aprendizaje por proyectos, facilitando la autoexploración del conocimiento (Ferrate, 1994).

Rousseau, en su tratado “Emilio”, planteó una educación que representará la curiosidad natural del niño, fomentando el aprendizaje a través del juego y la experimentación. Esta visión se centraba en la libertad del alumno para explorar y aprender de manera espontánea. (Pérez Gómez, 1992; Mayoral y Pozo, 2017). Pestalozzi que continuó con la idea de Rousseau sobre la capacidad de aprender mediante la práctica y la experimentación. Apostaba por un aprendizaje donde tanto los alumnos como los maestros aprendieran a través de la experiencia (McKenna, 2010).

A finales del siglo XIX y principios del XX, surgieron nuevas metodologías pedagógicas. En Estados Unidos, John Dewey sostenía que el aprendizaje se produce a través de las prácticas guiadas por la curiosidad y la reflexión, y que los contenidos deben estar

vinculados a la experiencia para ser significativos (Zuleta, 2005). Dewey veía la educación como un motor de cambio social profundizando en las prácticas reflexivas y los valores del aprendizaje. Dewey consideraba que los valores se adquieren a través de la experiencia.

El aprendizaje por proyectos se sustenta en teorías constructivistas del siglo XX. Varios autores como Ausubel, Piaget y Vygotsky hablan de la importancia de este aprendizaje. Ausubel destacó la importancia de partir de los conocimientos previos del alumno para lograr un aprendizaje significativo (Navarro et al., 2010). Piaget entendió el aprendizaje como una evolución de los esquemas mentales durante la infancia (Beltrán y Carpintero, 2013). Vygotsky resaltó la importancia del contexto social en la construcción del conocimiento, aspectos fundamentales en el aprendizaje por proyectos. (Beltrán y Carpintero, 2013).

La implementación del aprendizaje por proyectos fue reforzada en la Educación Infantil a través de la incorporación de actividades más manipulativas. Charles R. Richards defendía que las actividades manipulativas debían involucrar directamente los intereses del alumnado, promoviendo un alto grado de compromiso personal (Knoll, 2012). El aprendizaje basado en proyectos se ha desarrollado a lo largo del tiempo a partir de diversos enfoques pedagógicos que enfatizan la interacción activa, la experimentación y el contexto social, colaborando en una educación más dinámica y significativa.

La metodología por proyectos promueve un aprendizaje significativo al basarse en los intereses, la iniciativa y los conocimientos previos de los estudiantes sobre un tema o problema relevante para ellos. Este enfoque permite superar los límites del entorno escolar al conectar el aprendizaje con la realidad de los alumnos. El alumno se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje, con la oportunidad de analizar, experimentar y construir sus conocimientos de manera colaborativa, ofreciendo soluciones creativas y alternativas junto a sus compañeros, formando alumnos investigadores (Unceta, 2022/2023).

En la metodología por proyectos el papel del docente se transforma de transmisor del conocimiento a facilitador, guía o mediador del proceso educativo. Esta relación rompe con la jerarquía tradicional entre profesor y alumno, implementando una dinámica más igualitaria y dialogada, donde el docente acompaña y apoya el aprendizaje de los estudiantes.

## **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

Para este trabajo, se ha consultado bibliografía especializada sobre los temas que se abordan: metodología por proyectos y competencia científica. Teniendo en cuenta dicha bibliografía y también las características del aula en la que se ha llevado a cabo el Prácticum II, se ha diseñado una Situación de Aprendizaje/Proyecto siguiendo las pautas del actual currículo oficial para la etapa, así como los correspondientes instrumentos de evaluación y de observación por parte del docente. En consecuencia, la propuesta didáctica que se presenta se ha diseñado, implementado y evaluado.

### **4.1. Descripción de la propuesta**

Según (Pozuelos Estrada, 2007) *Decroly* hablaba de la educación a partir de los centros de interés, esto quiere decir que en torno a los intereses del niño y niña se planteaban dichos centros de interés. En este caso nuestro centro de interés va a ser las plantas, su crecimiento y su función, da comienzo gracias al interés que los niños y niñas tienen en el aula por las

hormigas que ahí dentro se encuentran, comenzaremos hablando de ellas, de cuál es su función, por qué se caracterizan... Todo esto nos llevará a la conclusión de que las hormigas guardan todo su alimento bajo la tierra y que muchas de las veces esos alimentos son pequeñas semillas que posiblemente puedan germinar. A través de cuestiones, reconduciré el proyecto hasta las plantas, hablaremos de ellas, de cómo nacen, de los diferentes tipos de plantas que existen...

La metodología por proyectos establece una serie de etapas que para su elaboración se debe tener en cuenta; en primer lugar, seleccionar el tema que sea interesante para los niños y niñas, en este caso en el aula de tres años en la que me encuentro, tenemos un pequeño hormiguero en la esquina de la pared, y todas las mañanas, durante la asamblea, nos encontramos varias de estas pequeñas paseando por el aula, los niños y niñas realizan muchas preguntas ¿por qué están aquí? ¿van a crecer más? ¿por qué lleva algo encima? Esto me llevó a pensar que el principal centro de interés eran las hormigas pero que podría sacar de ellas mucho más que solo, que son las hormigas. En segundo lugar, era desarrollar el proyecto, partir de los conocimientos previos, seleccionar contenidos de distintas áreas, en este caso nos centraremos en las ciencias de la naturaleza, planificar una serie de actividades en las que el profesor se encontrará de mediador. En tercer lugar, establecer conclusiones sobre el resultado del proyecto. Y, por último, elaborar un producto final en el que pueda ser compartido con otros interlocutores, en forma de conclusión.

En esta situación de aprendizaje he elaborado cinco sesiones en las que abordan diferentes temas en relación con las plantas.

**Tabla 1.** Desarrollo breve de cada una de las sesiones realizadas en el aula.

SESIONES	DESARROLLO
<b>Sesión 1: “Las hormigas”</b>	Se presentará a los niños una hormiga hecha con un cartón de huevo, hablaremos de sus características, cómo son, cuáles son sus funciones, donde viven... Haremos muchas preguntas para ir sacándoles información a los más pequeños, poco a poco iremos reconduciendo el tema hasta donde se quiere llegar con esta primera sesión. Hablaremos de dónde guardan sus alimentos y cuando los cogen a dónde lo llevan, poco a poco haciendo que razonen les haremos ver que las hormigas son conductoras de semillas que posteriormente germinaran y darán lugar a una planta, árbol...
<b>Sesión 2: “Semanas saludables”</b>	Aprovechando los tres últimos meses de colegio, en las aulas de infantil se incentivará a los niños a comer alimentos saludables; cada día traerán al aula diferentes frutas, como manzanas, peras, sandías, melones...

	<p>Estos son alimentos que contienen semillas; es por ello que aprovecharé esta iniciativa del colegio para enseñarles que los alimentos contienen semillas que tanto las hormigas como nosotros podemos extraer para poder sembrar, y que de ahí nos salga un precioso árbol frutal.</p>
<p><b>Sesión 3: “Me voy a la compra”</b></p>	<p>En esta tercera sesión tendremos varias semillas guardadas que durante los almuerzos los niños habrán extraído y me habrán dado para clasificarlas en bolsas. Así que una mañana llegaré al aula con una bolsa de la compra y les contaré que se me ha ocurrido la idea de crear nuestro propio huerto escolar sembrando todos los alimentos que comemos en casa y que compramos en el supermercado para así poderlos cuidar y ver cómo crecen los alimentos que luego nos comeremos nosotros...</p> <p>En la bolsa de la compra llevaré varios alimentos que podremos plantar y sembrar, dejaré que ellos extraigan los alimentos y los preparen para posteriormente plantar en bandejas recicladas.</p>
<p><b>Sesión 4: “Creamos nuestro huerto en el aula”</b></p>	<p>Llevaré al aula todo lo necesario para crear nuestro huerto, bandejas de plástico reutilizables, alimentos del supermercado, bandejas de huevos y tierra. Sentados en asamblea, comenzaremos a hacer preguntas: ¿Qué debemos hacer primero? ¿Qué van a necesitar cuando ya estén debajo de la tierra? ¿Qué pasará si nos las sacamos al sol? Una vez sepan qué deben hacer, comenzamos a sembrar y plantar todas las semillas y alimentos que tenemos preparados en el aula.</p>
<p><b>Sesión 5: “Qué le está pasando a nuestro huerto”</b></p>	<p>No son sesiones aisladas, así que durante las primeras semanas las iremos sacando a la ventana para que les de él aire, el sol... Pero ya las últimas semanas les propondré dejar de sacarlas al exterior y observar qué pasaba si dejamos durante mucho tiempo las plantas</p>

	dentro del aula sin nada de luz, ni agua, ni aire. Todos los días, durante las sesiones de rincones, observaremos lo que vaya ocurriendo con ellas.
<b>Sesión final: “Me toca cuidarla bien”</b>	Taller individual en el que cada uno preparará su pequeño huerto en un pequeño recipiente que la maestra ofrecerá. Luego serán ellos quienes lo decoren, y posteriormente se lo llevarán a sus casas para cuidarlo y verlo crecer.

Como he dicho trabajaré a partir de una metodología por proyectos, teniendo en cuenta las competencias científicas y el trabajo por rincones. Ambos se centran en la creación de situaciones de aprendizaje como es la que se ha creado en el aula de los más pequeños. Las competencias científicas se centran en la observación, la formulación de preguntas, la clasificación y el análisis de resultados tras pequeños experimentos. Aprovechando la curiosidad innata de los más pequeños, trataré de conseguir a través de actividades prácticas que observen, predigan, verifiquen y descubran su entorno. Por ello, trabajar a través de una metodología por proyectos que esté combinada con las competencias científicas y el uso de rincones en Educación Infantil tiene multitud de beneficios para el desarrollo integral de los alumnos, facilitando el aprendizaje significativo, como el pensamiento crítico y la creatividad. Al aplicar conocimientos científicos en situaciones reales, los alumnos retienen mejor la información y desarrollan habilidades esenciales para resolver problemas. Lo que estamos consiguiendo es que exploren temas de interés personal, y es gracias a la metodología que incrementa la motivación y el compromiso de los alumnos. En su conjunto estas estrategias educativas mejoran la comunicación, la colaboración y el sentido de propósito en el aprendizaje de los niños.

## **5. PROPUESTA DIDÁCTICA**

La propuesta didáctica “Manos a la tierra: nuestro primer huerto escolar” se centra en enseñar a los niños de Educación Infantil sobre el mundo natural y el cuidado del medio ambiente. A través del estudio de las plantas y el entorno natural, se busca desarrollar habilidades cognitivas y prácticas, fomentando la observación, la curiosidad y el respeto hacia la naturaleza. Esta propuesta permite a los niños experimentar de manera activa y significativa, promoviendo una conexión profunda con el medio ambiente y la importancia de su conservación. Además, mediante actividades prácticas y colaborativas, los pequeños aprenderán sobre los procesos vitales de las plantas, reforzando sus conocimientos científicos y despertando un nuevo interés por el mundo que les rodea.

### **5.1. Situación de aprendizaje**

“MANOS A LA TIERRA: NUESTRO PRIMER HUERTO ESCOLAR”

## JUSTIFICACIÓN

Enseñar a los niños y niñas más pequeños a entender el mundo natural les permite conectar con el entorno que les rodea y desarrollar un sentido de respeto hacia la naturaleza desde edades tempranas. El estudio de las plantas y el mundo natural va a fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas como la observación, la clasificación, la comprensión y la resolución de problemas, así como habilidades prácticas de cuidado del medio ambiente.

La naturaleza despierta la curiosidad innata de los niños y niñas, fomentando la capacidad de investigar, preguntar y descubrir a través de la exploración del mundo natural consiguiendo un aprendizaje activo y significativo. Enseñar a los niños y niñas sobre las plantas y el mundo natural les va a proporcionar conocimientos sobre la importancia de la fotosíntesis para el oxígeno que respiramos, la importancia de cuidar el agua y los animales... Es importante que aprendan a cuidar y proteger el medio ambiente, por ello es valioso fomentar actitudes de respeto hacia la naturaleza para formar ciudadanos comprometidos con el medio natural. El contacto con la naturaleza tiene beneficios emocionales, les ayuda a desarrollar una relación positiva con el entorno natural y les proporciona conocimientos fundamentales sobre el funcionamiento del mundo que les rodea.

La elección principal del tema para este proyecto es conseguir que conozcan desde edades muy tempranas el mundo que nos rodea y su funcionamiento. Entender cómo funcionan las plantas es esencial para comprender los procesos vitales de la vida de nuestro planeta. Desde cómo crece una planta y lo que necesita, hasta la influencia que tienen los animales y nosotros en estos procesos. Trabajar con plantas desde edades tempranas promueve el desarrollo de habilidades científicas y pensamientos críticos. Les ayuda a establecer una conexión más profunda con la naturaleza y a desarrollar actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente, desarrollando así una mayor conciencia sobre la importancia de proteger y conservar los recursos naturales.

Para ello crearemos sesiones en las que trabajaremos diferentes aspectos y utilizaremos diferentes recursos. Dentro del aula se establecerá un rincón en el que los niños puedan ir en cualquier momento y observar lo que hayamos estado trabajando y puedan experimentar y manipular, evitando así que sean sesiones aisladas en momentos puntuales.

Para la realización de esta situación de aprendizaje he tenido en cuenta la normativa de Navarra para el segundo ciclo de Educación Infantil.

- **DECRETO FORAL 61/2022, de 1 de junio**, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Foral de Navarra.
- **Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil
- **Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero**, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la Educación Infantil, la educación primaria y la educación secundaria.

## CONTEXTUALIZACIÓN

Esta situación de aprendizaje está diseñada para llevar a cabo en el aula de primero de Educación Infantil, alumnado de tres años. Concretamente en un Colegio Público de un pueblo de Navarra (España). Para esta situación de aprendizaje tendré en cuenta que el primer curso de Educación Infantil en el colegio se compone de dos aulas que en su conjunto consta de veinticuatro alumnos, dichas actividades planteadas para la situación de aprendizaje se realizarán dos veces, en diferentes momentos. Una de las aulas se compone de once niños y niñas y la otra de trece niños y niñas. Como he dicho antes, trabajaré con ambas clases los mismos contenidos, pero en diferentes sesiones semanales. Las características de los grupos son diversas ya que los niveles dentro de cada uno de los grupos no son igualitarios en relación con los conocimientos y a sus habilidades, pero en general son pequeños grupos sencillos con los que resulta fácil trabajar.

## TEMPORALIZACIÓN

Esta situación de aprendizaje está destinada para el tercer trimestre, con una duración de un mes y medio y sesiones breves durante las semanas. Teniendo en cuenta que es un periodo de prácticas, la duración es más breve de lo habitual. Se utilizarán dos horas por semana, una hora se utilizará con el grupo 1 y la otra hora con el grupo 2 en días diversos, es decir, jueves con el grupo 1 y viernes con el grupo 2. Es cierto que dichos contenidos se irán reforzando durante la semana, es decir, en pequeños momentos durante asambleas o rincones se dialogará y se hablará sobre los temas que se vayan a trabajar o se hayan trabajado.

La propuesta didáctica tiene como objetivo conectar el aprendizaje con la vida cotidiana de los niños mediante la observación y el cuidado de plantas. Durante la semana saludables, los niños explorarán las semillas de diversas frutas, fomentando la curiosidad sobre su función y diversidad. En la segunda semana se les presentará la idea de plantar estas semillas para crear un huerto escolar. Los niños clasificarán y preparan los alimentos, y en sesiones posteriores, establecerán el huerto, aprendiendo sobre el proceso de siembra y las necesidades de las plantas. A lo largo de las semanas, se observarán los efectos de la falta de cuidados básicos como agua y luz solar en las plantas, promoviendo la reflexión sobre su importancia. Esta actividad fomentará la comprensión de las necesidades del alumnado, ya que se adaptará el ritmo de las sesiones a las observaciones y reflexiones de los niños.

Además, se promoverá el pensamiento científico y la experimentación al permitir que los niños hagan hipótesis y analicen los resultados de sus acciones sobre las plantas. Para finalizar, cada niño creará su propia planta en un vaso decorado, llevándola a casa para continuar con el cuidado y aprendizaje. Esta última actividad refuerza el interés y el respeto por el medio natural social y cultural. Este enfoque práctico y vivencial no solo refuerza el entendimiento científico de los niños, sino que también fomenta la convivencia en el aula y fuera de ella.

“MANOS A LA TIERRA: NUESTRO PRIMER HUERTO ESCOLAR”		
Sesiones	Espacio	Día que se realiza
Sesión 1: Las hormigas	Aula de infantil	18/19 de abril
Sesión 2: Semanas Saludables	Aula de infantil	25/26 de abril
Sesión 3: Me voy a la compra	Aula de infantil	2/3 de mayo
Sesión 4: Creamos nuestro huerto en el aula.	Aula de infantil	9/10 de mayo
Sesión 5: ¿Qué le está pasando a nuestro huerto?	Aula de infantil	16/17 de mayo
Sesión final: Me toca cuidarla bien	Aula de infantil	23/24 de mayo

## 5.2. Objetivos

### Objetivos Generales

De acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, que regula la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil, se han considerado los siguientes objetivos para el primer curso del segundo ciclo:

- Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.
- Desarrollar sus capacidades emocionales y afectivas.
- Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.
- Promover aplicar y desarrollar las normas sociales que fomenten la igualdad entre hombres y mujeres.

### Objetivos de Aprendizaje

- Promover la curiosidad y el interés por las hormigas.
- Conocer la función de las hormigas en el ecosistema.
- Fomentar hábitos saludables desde edades tempranas.
- Educar a los niños sobre las características de diferentes frutas, como su aspecto, semillas, tamaño y forma.
- Enseñar a los niños a identificar diferentes semillas y clasificarlas según sus características.
- Introducir la idea de crear un huerto en clase utilizando las semillas guardadas de los almuerzos anteriores y los alimentos comprados.
- Desarrollar habilidades de observación y cuidado
- Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración.

## 5.3. Contenidos/saberes básicos

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Foral 61/2022 del 1 de junio, que regula el currículo de la Educación Infantil en la Comunidad Foral de Navarra, los contenidos

educativos de esta etapa se organizan en áreas que se presentan como propuestas globalizadas para un aprendizaje significativo de los niños. Se divide en tres áreas principales:

#### Área 1: Crecimiento en Armonía

Esta área se enfoca en el desarrollo personal y social de los niños, promoviendo un crecimiento conjunto y armónico en un entorno físico y natural específico. Además, requiere el uso del lenguaje y la representación de la realidad. El objetivo es avanzar desde la dependencia del adulto hacia una autonomía personal progresiva.

- Saberes básicos:
  - A. El cuerpo y el control progresivo del mismo
    - 1. Los sentidos y sus funciones. El cuerpo y el entorno.
    - 2. Progresiva autonomía en la realización de tareas.
  - B. Desarrollo y equilibrios afectivos
    - 1. Valoración del trabajo bien hecho: desarrollo inicial de hábitos y actitudes de esfuerzo, constancia, organización, atención e iniciativa.
  - C. Hábitos de vida saludables para el autocuidado y el cuidado del entorno
    - 1. Hábitos y prácticas sostenibles y ecosocialmente responsables relacionados con la alimentación, la higiene, el descanso, el autocuidado y el cuidado del entorno.
  - D. Interacción socioemocional del entorno. La vida junto a los demás.
    - 1. Estrategias de autorregulación de la conducta. Empatía y respeto.
    - 2. Fórmulas de cortesía e interacción social positiva. Actitud de ayuda y cooperación.

#### Área 2: Descubrimiento y Exploración del Entorno

Pretende dar valor y favorecer el proceso de descubrimiento, observación y exploración de los elementos físicos y naturales del entorno.

- Saberes básicos:
  - A. Diálogo corporal con el entorno. Exploración creativa de objetivos, materiales y espacios
    - 1. Curiosidad e interés por la exploración del entorno y sus elementos.
    - 2. Exploración de los objetos y materiales a través de los sentidos.
    - 3. Identificación de las cualidades o atributos de los objetos y materiales. Efectos que producen diferentes acciones sobre ellos.
  - B. Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico, razonamiento lógico y creatividad.
    - 1. Indagación en el entorno manifestando diversas actitudes: interés, curiosidad, imaginación, creatividad y sorpresa.
    - 2. La construcción de nuevos conocimientos: relaciones y conexiones entre lo conocido y lo novedoso; andamiaje e interacciones de calidad con las personas adultas, con iguales y con el entorno.
  - C. Indagación en el medio físico y natural. Cuidado, valoración y respeto
    - 1. Experimentación con los elementos naturales

2. respeto hacia la naturaleza, los seres vivos y los derechos de los animales.

### Área 3: Comunicación y Representación de la Realidad

Las diversas lenguas y formas de expresión que se recogen en esta área contribuyen a la observación, investigación, documentación, reconocimiento y se ofrece de manera integrada con las dos áreas mediante situaciones de aprendizaje en las que pueden utilizar diversas formas de comunicación y representación.

- Saberes básicos:
  - A. Intención y elementos de la interacción comunicativa.
    1. Estrategias que facilitan los intercambios en situaciones comunicativas que potencian el respeto y la igualdad: el contacto visual con el interlocutor, la escucha atenta, el turno de diálogo y la alternancia.
  - B. Las lenguas y sus hablantes
    1. Realidad lingüística del aula y el entorno. Palabras o expresiones que responden a sus necesidades o intereses.
  - C. Comunicación verbal oral: expresión, comprensión y diálogo.
    1. Comprensión del mundo y de mensajes a través de la escucha activa.

#### 5.4. Actividades propuestas

MANOS A LA TIERRA: NUESTRO PRIMER HUERTO ESCOLAR	
Sesión 1	Las hormigas
Descripción	<p>La maestra con anterioridad elaborará una hormiga con una caja de cartón, que servirá de apoyo en la actividad. Dentro del aula tenemos un hormiguero, y qué mejor manera que dar comienzo a un nuevo proyecto que comenzando con algo que pueden observar directamente. Daremos comienzo realizando preguntas a los niños ¿qué sabéis de las hormigas? ¿Son buenas? ¿Qué hacen durante todo el año? ¿A qué nos ayudan? ¿Dónde guardan su alimento?... Expondremos muchas preguntas y dejaremos que ellos vayan contestando y a partir de lo que vayan diciendo iremos guiando la sesión.</p> <p>Una vez hayamos hablado sobre ellas, su función, sus características. Nos acercaremos a observarlas y a verlas como trabajan todas en equipo cuando tiene que llevar un alimento a su hormiguero. En este caso la maestra llevará un alimento, en este caso la mitad de un tomate <i>cherry</i>, lo dejaremos cerca del hormiguero e iremos observando cómo las hormigas se acercan a él y van cogiendo sus pequeñas semillas para llevárselas al hormiguero.</p>
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las características físicas y las funciones básicas de las hormigas.</li> <li>2. Comprender el hábitat de las hormigas y cómo almacenan sus alimentos</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Reconocer el papel de las hormigas en la dispersión de semillas y el crecimiento de plantas.</li> <li>4. Fomentar la curiosidad y el interés por la naturaleza y los insectos.</li> <li>5. Observar el comportamiento de las hormigas.</li> </ol>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cartón de huevo</li> <li>▪ Pintura</li> <li>▪ Alimentos</li> </ul>
Temporalización	1 hora
Lugar	Aula de infantil, tres años
Fotos	Anexo 1

MANOS A LA TIERRA: NUESTRO PRIMER HUERTO ESCOLAR	
Sesión 2	Semanas saludables
Descripción	<p>Aprovechando los dos últimos meses de colegio en las aulas de infantil se incentiva a los niños a comer alimentos saludables, por lo que continuaré con el proyecto trabajando durante las semanas con las diferentes frutas que nos traigan al aula.</p> <p>Es decir, cada día nos ofrecerán frutas diferentes, así pues, cada vez que tengamos frutas como manzanas, peras, sandías, melón, tomates <i>cherry</i>... Me sentaré con ellos en la mesa del almuerzo para enseñarles que hay en su interior, cual es el aspecto de la semilla, si tenemos alguna otra semilla compararemos su tamaño, su color, su forma...</p> <p>Al finalizar el almuerzo, las guardaremos en una bolsa que luego la maestra etiquetará para saber a qué semilla pertenece.</p> <p>Esta no solo se realiza en una sesión, sino que, durante dos semanas se irán recogiendo diferentes semillas que encontremos dentro de estos alimentos, para luego poderlas usar en otra sesión.</p> <p>Al finalizar y completar con todas las semillas realizaremos una sesión en la que observaremos sus diferencias, las podemos clasificar por tamaños...</p>
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las semillas presentes en las frutas comunes y entender su potencial para germinar.</li> <li>2. Relacionar la iniciativa de comer frutas saludables con el proceso de extracción y siembra de semillas.</li> <li>3. Clasificar y preparar semillas de diferentes alimentos para la siembra.</li> </ol>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentos</li> <li>▪ Semillas</li> <li>▪ Bolsas para guardar las semillas</li> </ul>
Temporalización	15 minutos todos los días durante dos semanas. Última semana 30 minutos

Lugar	Aula de infantil, tres años.
Fotos	Anexo 2

MANOS A LA TIERRA: NUESTRO PRIMER HUERTO ESCOLAR	
Sesión 3	Me voy a la compra
Descripción	<p>Con las semillas guardadas de los almuerzos de la semana anterior y de la semana que se realizará esta sesión, comenzaré esta sesión con la aparición de una bolsa de la compra en el aula. Les contare que fui a la compra y compre un montón de alimentos, pero estando en casa se me ocurrió la idea de que podríamos crear nuestro huerto en clase, con todas las semillas que habíamos estado guardando y con estos alimentos que yo había comprado.</p> <p>En la bolsa de la compra llevo diferentes alimentos que los iré sacando y enseñando a ver si todos reconocen que alimentos son. Conforme los voy enseñando voy haciendo preguntas sobre si saben como podemos ponerlos en la tierra para que crezcan, si saben para que se utiliza en casa, si alguna vez han comido... Los clasificamos por más grandes, más pequeños, de un color o de otro...</p> <p>Una vez sabemos cómo plantar cada alimento los comenzamos a preparar, es decir, el tomate cherry lo partirán por la mitad, el ajo irá sacando todos sus dientes... Y lo dejaremos preparado para la siguiente sesión en la que crearemos nuestro huerto.</p>
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificar y preparar diferentes alimentos para la siembra.</li> <li>2. Reconocer diferentes alimentos y sus características</li> </ol>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentos (cebolla, ajo, tomate cherry...)</li> <li>▪ Bolsa de la compra</li> <li>▪ Cuchillo para cortar los alimentos</li> </ul>
Temporalización	1 hora
Lugar	Aula de infantil, tres años
Fotos	Anexo 3

MANOS A LA TIERRA: NUESTRO PRIMER HUERTO ESCOLAR	
Sesión 4	Creamos nuestro huerto en el aula
Descripción	<p>La maestra llevará al aula todos los materiales necesarios para la creación del huerto en el aula.</p> <p>Una vez tengamos todos los materiales colocados en el suelo comenzaremos a hacerles preguntas a los niños; ¿Para qué podemos usar estas bandejas? ¿Qué debemos hacer primero? ¿Primero echamos tierra o primero echamos las semillas?... Cuando finalizamos la ronda de preguntas y la puesta en común de información, comenzaremos a preparar las bandejas para ir formando nuestro huerto. En cada bandeja</p>

	pondremos dos o tres alimentos que se diferenciarán por etiquetas que la maestra pondrá con la imagen para que los niños lo reconozcan. Todos formarán parte del proceso y no solo se realiza en esta sesión, si no que todos los días mantendremos su cuidado y observaremos la evolución...
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fomentar la curiosidad sobre el ciclo de vida de las plantas y la agricultura.</li> <li>2. Planificar y ejecutar la creación de un huerto escolar utilizando materiales reciclados.</li> </ol>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nueve bandejas de plástico</li> <li>▪ Un saco de tierra</li> <li>▪ Semillas</li> <li>▪ Alimentos</li> <li>▪ Regadera</li> <li>▪ Dos bandejas de huevos</li> </ul>
Temporalización	2 horas
Lugar	Aula de infantil, tres años
Fotos	Anexo 4

#### MANOS A LA TIERRA: NUESTRO PRIMER HUERTO ESCOLAR

Sesión 5	¿Qué le está pasando a nuestro huerto?
Descripción	<p>En continuación a las sesiones anteriores, la primera semana comenzaremos cuidándolas, sacando las bandejas a la ventana para que disfrutarán del sol, el aire... Pero en una de las sesiones nos sentaremos a observar cómo están, como han crecido, qué aspecto tienen cada una de ellas... Y les expondré una pregunta ¿Qué pasa si las dejamos todos los días dentro de clase sin que les dé el sol, ni el aire, ni les echamos agua? A partir de ahí comenzaremos un debate y sacaremos diferentes conclusiones.</p> <p>Durante el resto de semana iremos observando que es lo que va ocurriendo con cada una de ellas.</p>
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender y reflexionar sobre el impacto que tiene el cuidado adecuado de las plantas</li> <li>2. Observar el estado, el crecimiento y el aspecto de las plantas</li> <li>3. Concienciar sobre la importancia de la luz, el sol y el aire.</li> </ol>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Huerto de la clase</li> </ul>
Temporalización	Pequeñas sesiones durante algunas semanas
Lugar	Aula de infantil, tres años
Fotos	Anexo 5

#### MANOS A LA TIERRA: NUESTRO PRIMER HUERTO ESCOLAR

Sesión 6	Me toca cuidarla bien
----------	-----------------------

Descripción	<p>La maestra realizará un taller en el que colocará encima de la mesa una caja con tierra y un recipiente con semillas (en este caso lentejas). Primeramente, realizaremos una pequeña asamblea en la que pondremos en común todo lo que hemos aprendido sobre las plantas, que cosas necesitan y qué cosas no necesitan... Conseguiremos hacer un debate y una conclusión de la propuesta que se ha querido llevar a cabo. Cuando se finalice el debate daré a cada niño la mitad de un folio donde dibujarán lo que cada planta necesita para poder crecer.</p> <p>En este momento la maestra les expondrá lo que se va a realizar en esta sesión. Les enseñaremos las cajas y el recipiente con lo que contiene y les preguntaremos si saben que es cada cosa. Una vez sepan, la maestra les pedirá que se sienten en las mesas y se le repartirá un pequeño recipiente a cada uno de los niños. A partir de ahora ese recipiente lo cuidarán ellos, será su pequeño huerto y serán ellos quienes lo cuiden y mantengan vivo en sus casas.</p> <p>Ellos comenzarán a echar la tierra, las semillas, el agua y después decorarán el recipiente. Lo llevarán a sus casas para enseñar a sus familias la importancia del cuidado y lo que es necesario para que las plantas crezcan.</p>
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fomentar el aprendizaje significativo.</li> <li>2. Valorar la importancia del cuidado de las plantas</li> <li>3. Identificar y reconocer los elementos utilizados en el taller, como la tierra, las semillas y los elementos naturales.</li> <li>4. Recordar los conceptos básicos relacionados con las plantas, sus necesidades y cuidados.</li> </ol>
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tierra</li> <li>▪ Semillas (lentejas)</li> <li>▪ Recipiente para cada alumno</li> <li>▪ Gometes</li> <li>▪ Hojas</li> <li>▪ Rotuladores</li> <li>▪ Cajas para depositar la tierra, las semillas y los elementos naturales.</li> </ul>
Temporalización	1 hora
Lugar	Aula de infantil, tres años
Fotos	Anexo 6

### 5.5. Instrumento de evaluación y observación

Para evaluar este proyecto de enseñanza de las ciencias experimentales en la Educación Infantil, utilizaré la observación directa como instrumento principal. Este enfoque permitirá captar las reacciones, interacciones y el progreso de los niños durante las actividades.

Durante las sesiones de observación directa a los niños, tomaré grabaciones de audio para registrar sus comentarios, preguntas y reflexiones. Estas grabaciones ayudarán a comparar

las ideas y conceptos que los niños tenían antes y después de las actividades, permitiendo evaluar su comprensión y el impacto del proyecto en su aprendizaje.

Al finalizar cada sesión se realizará una pequeña asamblea en la que pondremos en común cómo se han sentido o qué les ha parecido la actividad. Pero en la última sesión de este proyecto se colocará un semáforo para que los niños evalúen su experiencia durante esta propuesta. Pediremos que coloquen un gomet en la cara correspondiente (verde amarilla o roja) según cómo se hayan sentido durante las actividades. El color verde indicará que han estado a gusto en las actividades y entendieron la actividad, el amarillo que tuvieron algunas dificultades o no les pareció entretenida la actividad y el rojo que no comprendieron o no disfrutaron de la actividad. Esta herramienta visual y sencilla permitirá a los niños expresar sus emociones de manera sencilla.

Antes de concluir el proyecto y realizar la evaluación del semáforo con ellos, nos reuniremos en asamblea para discutir lo que hemos aprendido y reflexionar sobre la importancia del cuidado de las plantas y el entorno natural. Fomentaremos un diálogo abierto donde todos puedan compartir sus experiencias, sus descubrimientos o cualquier pregunta o inquietud que tengan. En el momento de conclusión podremos consolidar el aprendizaje y reforzar los conceptos trabajados durante el proyecto.

Durante cada una de estas actividades además de las grabaciones de audio se tomarán fotografías a los niños durante las sesiones. Estas servirán como evidencia del proceso de aprendizaje de los niños. Y como no puede faltar la participación de los padres en el proceso de aprendizaje de los niños se le solicitará ayuda para que desde casa también se trabaje, para crear así un impacto adicional fuera del aula.

Al finalizar cada sesión, recogeré los datos más importantes en esta tabla de observación que la llevaré impresa al aula.

**Tabla 2.** Tabla de observación que usare para anotar lo más relevante.

Sesión	Fecha	Observaciones
Sesión 1		
Sesión 2		
Sesión 3		
Sesión 4		
Sesión 5		
Sesión final		

Los niños y niñas evaluar las sesiones realizadas a través de un semáforo que colocaremos en la pizarra, este constara de tres caras con diferentes colores. Verde para la cara

contenta, amarillo para la cara triste y rojo para la cara enfadada. Cada uno de ellos y ellas colocara un gomet en la cara donde consideren que se han encontrado en cada una de las sesiones realizadas. (Anexo 7, Figuras 48, 49,50)

## **6. RESULTADOS**

Esta propuesta didáctica ha permitido a los alumnos de Educación Infantil conectar su aprendizaje con la vida cotidiana de manera práctica y significativa. A través de actividades relacionadas con las plantas y su cuidado, los niños no solo han comprendido el ciclo de vida de las plantas, sino que también han desarrollado un fuerte interés por el medio natural. El enfoque práctico y vivencial de las actividades ha fomentado el pensamiento científico y la experimentación, ya que los niños han hecho sus propias hipótesis y han observado los resultados de sus acciones sobre las plantas. Además, la creación y cuidado de su propio huerto escolar les ha permitido asumir responsabilidades y desarrollar habilidades de cuidado y respeto por los seres vivos.

La propuesta también ha favorecido la convivencia y el trabajo en equipo, ya que los alumnos colaboraron en la creación del huerto escolar, aprendiendo a valorar el esfuerzo compartido y la importancia de cuidar el entorno que les rodea. La observación de las consecuencias por la falta de cuidados en las plantas les ha enseñado la importancia del respeto y el cuidado continuo de los seres vivos. Han aprendido a valorar el proceso de crecimiento de las plantas, a experimentar y a responsabilizarse del cuidado de su entorno.

La propuesta didáctica llevada a cabo en el aula del primer ciclo de Educación Infantil consta de seis actividades en total. La primera actividad tiene como objetivo introducir a los alumnos en el tema que posteriormente se abordará en las siguientes actividades. A través de un centro de interés como son las hormigas, se realizó una actividad en la que se exploró más acerca de estas y su función principal, que es la recolección de alimentos que nos benefician como seres humanos. En este caso, se hizo hincapié en la recolección de semillas, las cuales pueden dar lugar a nuevas plantas.

En la siguiente sesión, aprovechando las semanas saludables del colegio, observamos algunas frutas que contienen semillas que, al ser plantadas bajo tierra pueden germinar. En la sesión posterior, se creó un huerto en el aula, donde los alumnos prepararon las bandejas, sembraron las semillas y las regaron para que pudieran germinar. A medida que las plantas crecían, se observaba su desarrollo, como la aparición de hojas y raíces. Sin embargo, después de varios días, se planteó la posibilidad de dejar de cuidar las plantas para analizar las consecuencias de no brindarles el cuidado adecuado y el respeto necesario.

Antes de la actividad final, se llevó a cabo una asamblea en la que se recopiló toda la información adquirida durante el proyecto. Como conclusión final, los alumnos crearon su propio mini huerto y ahora son responsables de cuidarlo, brindándoles todo lo que necesiten.

El aula estaba repleta de hormigas ya que en una de las esquinas del aula habían hecho su hormiguero, estas eran para ellos la emoción de cada mañana, el insecto más minúsculo se había convertido en el insecto más increíble del aula.

- “Va muy rápido”

- “Lleva algo en su boca”
- “¿Dónde está su casa?”
- “¿Por qué vive en la pared de clase?”
- “Son un montón de amigas”

Es entonces cuando decidí plantear la propuesta introduciéndose con las hormigas para que conocieran más de ellas ya que formaban parte de nuestra aula de infantil.

Para llegar ha estas conclusiones he realizado unas tablas en las que he ido comparando de cada una de las actividades lo que fueron diciendo al inicio y lo que dijeron en la asamblea final donde realice una conclusión sobre lo que habíamos aprendido de cada una de las actividades. Estos resultados no se pueden evaluar o dejar registrados en gráficas o porcentajes... Así pues, a través de los audios recogidos en cada una de las sesiones he ido comparando.

**Tabla 3.** Comparación de los audios escuchados en cada una de las actividades.

RESULTADOS DE LOS CONOCIMIENTOS OBTENIDOS		
SESIONES	PRIMERAS IDEAS	IDEAS FINALES
<b>Sesión 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las hormigas andan</li> <li>▪ Tiene tres patas</li> <li>▪ La casa de las hormigas se llaman casa</li> <li>▪ Llevan comida a su casa</li> <li>▪ Comen manzanas</li> <li>▪ Comen gusanos</li> <li>▪ (no saben que es un hormiguero)</li> <li>▪ Llevan comida encima</li> <li>▪ Tienen dos ojos</li> </ul> <p>La sesión se desvía al tema de crear un huerto y algunas ideas que surgen son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yo tengo un huerto y tengo tomates, lechugas...</li> <li>▪ Luego me lo llevo a casa</li> <li>▪ Yo tengo ajos</li> <li>▪ Yo no me como la semilla</li> </ul> <p>Reconduzco de nuevo a las hormigas y nos acercamos a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Viven en su hormiguero</li> <li>▪ Está en la tierra</li> <li>▪ Son muy pequeñas</li> <li>▪ Se llevan las semillas</li> </ul>

	<p>observar cómo se han llevado el alimento a su hormiguero</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las hormigas son buenas</li> <li>▪ Hay pepitas dentro del tomate</li> <li>▪ Hay muchas hormigas</li> </ul>	
<p>En esta sesión se observa cómo el conocimiento de los niños sobre las hormigas es muy escaso, es por eso por lo que la mayoría de información se la proporciono yo con datos curiosos, como que las hormigas tienen cinco ojos, que dentro del hormiguero hay una hormiga que es la reina y cuida de los alimentos, que las hormigas, aunque son muy pequeñas son muy fuertes... Son datos que se les proporciona en la sesión establecida, pero que durante el resto de los días se les van recordando para que ese conocimiento siga presente en ellos. El concepto más claro que se les ha quedado a los niños es que las hormigas se llevan el alimento debajo de la tierra y es posible que crezca una planta.</p>		
<p><b>Sesión 2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mira aquí dentro hay pepitas</li> <li>▪ Esta no tiene (plátano)</li> <li>▪ La sandía tiene muchas</li> <li>▪ No se parecen, esta es más grande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las semillas son diferentes</li> </ul>
<p>Concienciar a los niños de la importancia de poder guardar esas semillas que nos proporciona el alimento para luego poder sembrar y disfrutar de alimentos criados por nosotros es imprescindible, para cambiar sus mentes. A partir de esta sesión en la que extrajimos semillas de la sandía las dejamos en un papel y luego la guardamos, comenzaron a traer ellos de manera espontánea cada vez que dentro de su alimento encontraban una semilla. Cuando este momento surgía, me sentaba con ellos, sacaba las otras semillas que teníamos y las comparábamos, para observar sus diferencias.</p> <p>Les fascinó saber que de todos esos alimentos que se compran podían sacar una diminuta semilla que daría lugar al fruto que se estaban comiendo. Tanto es así que hasta desde casa las familias aportaron semillas.</p>		
<p>Sesión 3</p>	<p>Presento los alimentos y van reconociendo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cebolla</li> <li>▪ Ajo</li> <li>▪ Tomate cherry</li> <li>▪ Es rojo</li> <li>▪ Hay muchos ajos</li> </ul> <p>Enseño de nuevo todas las semillas que tenemos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪Cuál es la semilla del tomate</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esta es de la chirimoya</li> <li>▪ ¿De qué es esta semilla?</li> </ul>	
<p>Poder observar alimentos que conocían y saber que de ellos podemos extraer plantas para que nos puedan salir muchos más alimentos les pareció increíble. Observar la diferencia de semillas y descubrir que de esa minúscula semilla iba a crecer una planta que luego iba a darles un fruto les generó una gran curiosidad. Estaban dando sentido a muchas de las cosas que no sabían de dónde venían.</p>		
Sesión 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Yo tengo cebollas</li> <li>▪ Mi abuelo tiene tomates</li> <li>▪ Vamos a poner verduras</li> <li>▪ No sabemos cómo vamos a plantar</li> <li>▪ ¿Van a salir flores?</li> <li>▪ ¿Una pala para qué?</li> <li>▪ Queremos hacerlo solos</li> <li>▪ Le echamos agua</li> <li>▪ Hay que poner tomates</li> <li>▪ Mañana regamos</li> <li>▪ Se hace muy grande la semilla</li> </ul>	
<p>No tienen adquiridos los conocimientos, no saben qué es un huerto. En el momento que les explicamos qué es un huerto todos comienzan a relacionar si familiares tienen y comienzan a pensar que alimentos tienen en el huerto. Enseñarles cómo esos alimentos crecen en el huerto les ha resultado interesante a la vez que entretenido el poder manipular con las semillas, tierra y alimentos para crear nuestro huerto en el aula. Es en estas sesiones donde los niños comienzan a crear sus conocimientos sobre las plantas.</p>		
Sesión 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Está muerto</li> <li>▪ Se han caído</li> <li>▪ Tiene marrón</li> <li>▪ Hay que sacarlas al sol</li> <li>▪ Le damos con la regadera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hay que sacarlas a la calle</li> <li>▪ Necesita agua</li> <li>▪ Le tiene que dar un poco el sol</li> </ul>
<p>Comprenden muy rápido que es lo que necesita una planta para poder vivir, y que necesita de nosotros, por eso hacer la comparación de cuidarlas todos los días a dejar de prestarles atención hace que vean la realidad de que es lo que está ocurriendo con las plantas y el verdadero motivo de cuidarlas adecuadamente.</p>		

Sesión final		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las hormigas se han comido el tomate y se lo han llevado a su casa</li> <li>▪ Su casa está debajo de la tierra</li> <li>▪ Se han llevado pepitas</li> <li>▪ Puede salir una planta</li> <li>▪ Le falta agua a la planta, y sol</li> <li>▪ Sacamos semillas de la sandía, del melón, de casa de los papas.</li> <li>▪ Hay que cuidarlos bien, para que no se mueran</li> <li>▪ Sol, agua, viento (como lo dicen los niños en el aula)... (necesita para crecer)</li> <li>▪ Si echamos basura las plantas se mueren</li> <li>▪ Las semillas tienen que estar debajo de la tierra</li> </ul>
--------------	--	--

En esta última sesión no vamos a tener primeras ideas, sino que repasaremos y recordaremos todo lo que ya saben, o recuerdan, para comprobar que es lo que han aprendido en esta situación de aprendizaje. Repasamos todas las actividades planteadas, voy exponiéndoles preguntas para que ellos me vayan respondiendo. Observo que se han quedado con conceptos muy claros y sencillos, pero han comprendido lo que queríamos conseguir, saben qué es lo necesario para que las plantas puedan crecer fuertes, saben que las hormigas nos ayudan a que esto pueda suceder y saben que de muchos alimentos que comemos podemos extraer semillas para luego ponerlas en el huerto.

#### EVALUACIÓN DATOS RECOGIDOS

Sesión final	<p>En esta última sesión los niños, a la vez que recordábamos los contenidos y las actividades desarrolladas durante este mes, iban evaluando como se habían sentido en cada actividad, si les había gustado o si no...</p> <p>Colocamos unas caras en la pizarra, verde sonriente, amarilla triste y roja enfadado. Iba nombrando y recordando lo que</p>
--------------	--

hicimos en cada actividad y preguntando a cada uno de ellos como se sintieron en cada una de las actividades. La gran mayoría se sintió contento y les gustó la actividad. Pero nos encontramos con dos niños que no les gustó alguna de las actividades; uno de ellos me supo razonar el motivo y fue porque el no estuvo en esa actividad ya que estaba en casa enfermo. Otro de los niños no me supo explicar el motivo, desde mi punto de vista considero que no comprendía lo que se le estaba preguntando.

## 7. DISCUSIÓN

El desarrollo de habilidades científicas básicas en niños de Educación Infantil es fundamental para fomentar su capacidad de explorar entornos que requieren de la resolución de problemas. Para Guarrella et al. (2022), la exploración científica durante la etapa de Educación Infantil debería centrarse en el desarrollo de las habilidades científicas que permitan un andamiaje de pensamiento, análisis y razonamientos a través de la exploración. Es esencial establecer una pedagogía científica centrada en la investigación desde las primeras etapas educativas. Al crear situaciones científicas, se permite que los estudiantes se enfrenten a nuevas experiencias con una mentalidad abierta, desarrollando sus ideas a través de las observaciones e investigaciones (Harlen, 2013)

La observación detallada a lo largo de este proyecto ha revelado que las ciencias de la naturaleza podrían beneficiarse de una mayor atención en edades tempranas. La construcción personal del conocimiento por parte de los niños en Educación Infantil influye en la forma en la que adquieren información, lo que destaca la necesidad de que los niños experimenten con objetos y materiales de su entorno desde edades tempranas. Aprovechar la curiosidad innata de los niños por el mundo que les rodea es fundamental para proporcionar y promover los primeros acercamientos a la ciencia, lo que destaca la importancia de generar actividades que impulsen el entusiasmo de los niños por las ciencias.

Durante las sesiones realizadas en el aula de Educación Infantil, he podido observar que los niños no tenían una base científica establecida y no estaban familiarizados con muchos conceptos e ideas. Inicialmente, comencé realizando dos sesiones en las que los niños observaban y escuchaban activamente la información que les estaba proporcionando. Se introdujo el tema de las plantas, explicando el proceso de la fotosíntesis de manera clara y sencilla, utilizando imágenes y realizando preguntas para confirmar la comprensión de los niños. Sin embargo, se observó que la retención de la información no fue efectiva a largo plazo, lo que llevó a replantear la metodología utilizada.

Se reorganizaron las actividades teniendo en cuenta la metodología por proyectos, centrándose en un punto de interés y reorganizando dicho centro de interés hacia lo que se quería enseñar a los niños. Trabajar con los niños más pequeños el entorno que les rodea y que puedan ser capaces de entender, cuestionarse y experimentar, es uno de los mayores beneficios que puede tener un niño en su desarrollo personal. Es adecuado trabajar lectoescritura, grafo

motricidad... pero no se puede dejar de lado las ciencias experimentales, conocer lo que nos rodea y crear nuestro propio aprendizaje a través de las experiencias.

El proyecto no solo logró enseñar conocimientos específicos sobre las hormigas y el cultivo de plantas, sino que también despertó el interés por el entorno. El enfoque práctico y participativo permitió que los niños incorporarán los conceptos de manera significativa. Aunque no fue grande la participación de las familias, involucrar a estas en la participación de las propuestas dentro del aula fortalece todo aquello que se este aprendiendo. Esta enseñanza más práctica y reflexiva es esencial para formar individuos curiosos, críticos y comprendidos con su entorno.

Al trabajar por metodología por proyectos, se brinda a los niños la oportunidad de explorar, experimentar y participar activamente en la construcción de su aprendizaje. Este enfoque no solo les permite adquirir conocimientos específicos sobre temas como las ciencias de la naturaleza, sino que también despierta su interés por el entorno y promueve un aprendizaje más significativo. Dejando de lado la metodología más tradicional donde se siguen utilizando las fichas como parte del aprendizaje.

Trabajando por proyectos se fomenta la evaluación continua, que incluye la evaluación de ideas previas, la evaluación formativa y una evaluación final recopilada al finalizar. Este enfoque permite a los niños desarrollar habilidades de resolución de problemas, pensamiento crítico y creatividad, al mismo tiempo que comprenden el entorno que les rodea. Trabajar por metodología por proyectos en Educación Infantil ofrece numerosos beneficios, incluyendo la promoción de un aprendizaje más significativo, el desarrollo de habilidades científicas básicas, y la creación de un ambiente propicio para la exploración, experimentación y reflexión.

Es importante destacar que este proyecto no solo ha contribuido al desarrollo cognitivo de los niños, sino también a su desarrollo socioemocional. La participación en actividades prácticas y experimentales les ha brindado la oportunidad de expresar sus ideas, compartir experiencias y trabajar en equipo, fortaleciendo su confianza y autoestima.

Este proyecto ha demostrado que el conocimiento del entorno desde edades tempranas a través de proyectos es esencial para un buen desarrollo y comprensión del entorno que les rodea. Al adoptar un enfoque práctico y reflexivo, los niños han logrado un aprendizaje más significativo y han adquirido habilidades fundamentales para su desarrollo integral. Es fundamental seguir promoviendo este tipo de enfoque en la Educación Infantil, ya que contribuye al crecimiento y formación de individuos curiosos, críticos y comprometidos con su entorno.

## **8. CONCLUSIONES**

La implementación de la metodología por proyectos y la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil son fundamentales y complementarias, brindando a los niños una base sólida para su desarrollo integral. Estas metodologías no solo permiten una comprensión más profunda y significativa del entorno natural y social, sino que también fomentan habilidades críticas como la indagación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas desde una edad temprana.

La metodología por proyectos destaca por su enfoque participativo y centrado en el alumno, donde se convierten en protagonistas activos de su propio aprendizaje. Al basarse en

los intereses y conocimientos previos de los alumnos, esta metodología conecta el aprendizaje con la realidad cotidiana, promoviendo una comprensión más profunda y duradera. Además, permite a los estudiantes trabajar de manera colaborativa, desarrollando habilidades sociales y comunicativas mientras exploran y resuelven problemas relevantes para ellos.

La enseñanza de las ciencias experimentales en la Educación Infantil es esencial para aprovechar la curiosidad innata de los niños sobre el mundo que les rodea. A través de la observación, la formulación de preguntas, la experimentación y el análisis de resultados, los niños desarrollan una comprensión básica pero sólida de los fenómenos naturales. Estas actividades no solo les permiten aprender conceptos científicos, sino también adquirir habilidades prácticas y metodológicas esenciales para su futuro académico y personal.

Trabajar las Ciencias de la naturaleza con los más pequeños ofrece múltiples beneficios, ayudándoles a entender su entorno y fomentando habilidades cognitivas y actitudinales esenciales para su vida adulta. La experimentación y manipulación de materiales les enseñan a pensar de manera lógica y crítica, a hacer predicciones y a verificar hipótesis, fortaleciendo su capacidad para resolver problemas de manera autónoma. En comparación con los métodos tradicionales pueden no captar su atención y curiosidad de la misma manera, perdiendo oportunidades valiosas para un aprendizaje significativo.

En conclusión, la integración de la metodología por proyectos y la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil proporcionan experiencias de aprendizaje significativas y enriquecedoras. Estos enfoques pedagógicos permiten a los niños desarrollar habilidades críticas, despertar su curiosidad y comprender mejor el mundo que les rodea. El papel del docente como guía y facilitador del aprendizaje es clave en este proceso, estimulando la participación activa de los alumnos. Al implementar estas metodologías, estamos preparando a los niños para el futuro, formando una sociedad más informada y comprometida con el entorno.

## 9. LISTADOS BIBLIOGRÁFICOS

Abrami, P. C., Kerkman, S., Perry, A., Wade, A., Surkes, M., Lacroix, G. L., y otros (2015). Promoting Student Engagement: Volume I: Programs, Techniques, and Opportunities. Educational Psychology Review. <https://teachpsych.org/ebooks/pse2011/vol1/index.php>

Beltrán, J.A. y Carpintero, E. (2013). *Psicología del desarrollo*. Madrid: Ediciones CEF.

BOE-A-2022-1654 Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. (2022, 1 febrero). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/02/01/95/con>

Cabello Salguero, M. J. (2011). Ciencia en Educación Infantil: La importancia de un "rincón de observación y experimentación de los experimentos" en nuestras aulas. Número 10, 3-4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3628271>

Cañal, P. (2012). ¿Cómo evaluar la competencia científica? *Investigación en la escuela*. Número 5-17. <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/6932/6121>

Cañal, P., Travé, G., y Pozuelos, F. J. (2013). Conocimiento del Medio: ¿Qué hacemos? *Cuadernos de pedagogía*, 432, 48-50.

Chona, G., Arteta, J., Martínez, S., & Fonseca, G. (2006). ¿Qué competencias científicas promovemos en el aula? ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/315113999\\_Que\\_competencias\\_cientificas\\_promovemos\\_en\\_el\\_aula](https://www.researchgate.net/publication/315113999_Que_competencias_cientificas_promovemos_en_el_aula)

Decreto Foral 61/2022, de 1 de junio, por el que se establece el currículo de las enseñanzas de la etapa de Educación Infantil en la comunidad foral de navarra. LexNavarra, núm 112, de 7 de junio de 2022 <http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=54862>

Domènech Casal, Jordi. «STEM: Oportunidades y retos desde la Enseñanza de las Ciencias». Universitat Tarragonensis. Revista de Ciències de l'Educació, 2019, Núm. 2, p. 154-168, <https://raco.cat/index.php/UTE/article/view/369781>.

Ferrater Mora, J. (1994). Diccionario de filosofía. Barcelona: editorial Ariel

García, M., y Martínez, J. (2019). El rol del docente como facilitador del aprendizaje en entornos centrados en el estudiante: una revisión de la literatura. *Revista de Psicología Educativa*.

Guarrella, C., Cohrssen, C. y van Driel, J. (2022a). The Quality of Teacher-Child Interactions during the Enactment of Playful Science Games in Preschool. *Early Education and Development*, 33(4), 634-654

Harlen, W. (2013, 23 diciembre). Inquiry-based learning in science and mathematics. HARLEN | Review Of Science, Mathematics And ICT Education. <https://pasithee.library.upatras.gr/review/article/view/2042/2085>

Herrero fábregat, C., 1995. Geografía y Educación. Sugerencias didácticas. Madrid: Huerga y Fierro Editores

LexNavarra. (s. f.). <http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=54862>

Mayoral, E. y Pozo, M. (2017). Coincidencias pedagógicas. En Montañola, J. (Ed), *Arquitectura y espacio social* (pp. 41-63). Barcelona: Universidad Politécnica de Barcelona.

Mc.Kenna, M. (2010). Pestalozzi revisited: hope and caution for modern education *Journal of Philosophy and History of Education* 60 (), 121-125

Mérida Serrano, R., Torres-Porras, J. y Alcántara Manzanares, J. (2017). Didáctica de las ciencias experimentales en Educación Infantil.

Navarro, J.; et al. (2013). Diversos modelos de aprendizaje. En Navarro, J.I. y C. Martín, C. (Coords), Psicología de la educación para docentes (pp. 21-40). España: Ediciones Pirámide.

Normativa segundo ciclo infantil - Dpto - Educación. (7 de mayo de 2024). <https://www.educacion.navarra.es/web/dpto/normativa-segundo-ciclo-infantil>

Pedrinaci, Caamaño, Cañal y de Pro (2012) El desarrollo de la competencia científica. Barcelona, Graó, que titulamos “La evaluación de la competencia científica requiere nuevas formas de evaluar los aprendizajes”

Pérez Gómez, A.I. (1992) Enseñanza para la comprensión. En Gimeno, J. y Pérez Gómez, A.I. Comprender y transformar la enseñanza (pp. 78-114). Madrid: Ediciones Morata

Piatek, A. I. (2019). El trabajo por rincones en el aula de Educación Infantil. Ventajas del trabajo por rincones. Tipos de rincones. Innovación y experiencias educativas, 4-6.

Portal del sistema educativo español. (s. f.). Educagob. <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-infantil/areas/descubrimiento.html>

Pozuelos Estrada, F. J. (2007). Trabajo por proyectos en el aula: Descripción, investigación y experiencias. <https://sosprofes.es/wp-content/uploads/2017/06/Libro-Trabajo-por-Proyectos-Pozuelos.pdf>

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, núm. 28, de 2 de febrero de 2022, páginas 14561 a 14595. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-1654>

Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la Educación Infantil, la educación primaria y la educación secundaria. Boletín Oficial del Estado, núm. 62, de 12 de marzo de 2010, páginas 24831 a 24840. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-4132>

Rushton, S. (2011): "Neuroscience, Early Childhood Education and Play: We are Doing it Right!". Early Childhood Education Journal, 39(2): 89-94.

Solbes, J. y. (1992). El modelo constructivista y las relaciones ciencia/ técnica/ sociedad. Investigación y experiencias didácticas, 181-186.

Solbes, J., Fernández-Sánchez, J., Domínguez-Sales, M. C., Cantó, J. R., y Guisasola, J. (2018). Influencia de la formación y la investigación didáctica del profesorado de ciencias sobre su práctica docente. *Enseñanza de las ciencias*, 36(1), 25-44.

Skinner, B. F. (1974). *Sobre el conductismo*. Proyectos Editoriales y Audiovisuales CBS, SA.

Trabajo por proyectos. (2012, 18 junio). [Diapositivas]. SlideShare. <https://es.slideshare.net/lauraegv/trabajo-por-proyectos-13371335>

Torres Salas, M. I. (2010, 1 junio). La enseñanza tradicional de las ciencias versus las nuevas tendencias educativas. *Revista Electrónica Educare*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419012>

Unceta, J. (2023). Metodología de trabajo por proyectos: Barreras para su desarrollo. [Trabajo fin de master, Universidad Europea de Valencia] [https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/6519/TFM\\_Jaime%20Unceta%20San%20Juan.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/6519/TFM_Jaime%20Unceta%20San%20Juan.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Zuleta, Orlando (2005). La pedagogía de la pregunta. Una Contribución al aprendizaje. *La Revista venezolana de educación, Educere*, 9(28).

Universidad de Valladolid (2010) Memoria de Plan De Estudios del Título de Grado Maestro -O Maestra- en Educación Infantil por La Universidad de Valladolid. [https://www.feyts.uva.es/sites/default/files/MemoriaINFANTIL\(v4\).pdf](https://www.feyts.uva.es/sites/default/files/MemoriaINFANTIL(v4).pdf)

## 10.ANEXO

### Anexo 1



Figura 1. Hormiga elaborada por mí.



Figura 2. Inicio de la explicación a los niños.



Figura 3. Visualización de unas imágenes en la pantalla para observar cómo llevan el alimento.



Figura 4. visualizando el hormiguero del aula.



Figura 5. Observando como todas las hormigas rodeaban el alimento.

### Anexo 2



Figura 6. Niña extrae una semilla de la manzana.



Figura 7. Recolectamos semillas de la sandía.



Figura 8. Recolectamos semillas de la sandía.

### Anexo 3



Figura 9. Presentación de las diferentes semillas.



Figura 10. Presentación y clasificación de los alimentos.



Figura 11. Presentación de los alimentos y semillas.



Figura 12. Algunas de las semillas guardadas en bolsas.

#### Anexo 4



Figura 13. Niño echando tierra a la bandeja de plástico.



Figura 14. Regando lo que habíamos sembrado.



Figura 15. Añadiendo uno de los tomates a la tierra.



Figura 16. Echando tierra para tapar las semillas



Figura 17. Echando semillas de escarola.



Figura 18. Plantando cebollas.



Figura 19. Añadiendo más tomates en la bandeja



Figura 20. Regando lo sembrado.



Figura 21. Huerto de la clase azul listo y etiquetado.



Figura 22. Huerto de la clase roja listo y etiquetado.



Figura 23. Regamos lo que hemos sembrado.

## Anexo 5



Figura 24. Niño sacando el huerto a las ventanas exteriores.



Figura 25. Observamos los primeros crecimientos.



Figura 26. Comienza a aparecer la chirimoya.



Figura 27. El huerto en el exterior.



Figura 28. El huerto en el exterior.



Figura 29. Ventanas exteriores.



Figura 30. Crecimiento.



Figura 31. Observamos lo que ha crecido durante el fin de semana.



Figura 32. Observamos un pequeño brote en los tomates.



Figura 33. Crecimiento de las flores.



Figura 34. Unifico los dos huertos para fotografiar.



Figura 35. Niño dejando el huerto en las ventanas exteriores.

### Anexo 6



Figura 36. Material utilizado.



Figura 37. Niños dibujando el sol.



Figura 38. Su mini huerto en vasos.



Figura 39. Niño echando tierra en el vaso.



Figura 40. Niño echando las semillas.



Figura 41. Regamos lo que hemos sembrado.



Figura 42. Niño con su vaso de huerto.



Figura 43. Decorando el vaso.



Figura 44. Mesa donde se ha realizado el taller.



Figura 45. Niña regando su mini huerto.



Figura 46. Niño observando sus semillas.



Figura 47. Niños cogiendo la tierra para echarla en sus vasos.

**Anexo 7**



Figura 48. Niña poniendo un gomets en la cara sonriente durante la evaluación de una de las actividades.



Figura 49. Cara amarilla, con cuatro gomets.



Figura 50. Cara verde con una gran cantidad de gomets.



Figura 51. Cara roja con algunos gomets.

