



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Infantil

TRABAJO FIN DE GRADO

**Propuesta didáctica para educación infantil
basada en el huerto escolar para explorar y
experimentar.**

Presentado por María Redondo Martínez

Tutelado por: Marcia Eugenio Gozalbo

Soria, junio 2024

RESUMEN

Este Trabajo Fin de Grado explora los beneficios de los huertos escolares en la educación infantil. Se propone diseñar una SdA centrada en el huerto para promover habilidades prácticas, conciencia ambiental y hábitos saludables en los niños. El enfoque práctico y experiencial enriquece el aprendizaje y fortalece la conexión con la naturaleza. El marco teórico del trabajo examina el origen de estos, influenciado por pedagogos como Rousseau, Pestalozzi y Montessori. Se destaca el enfoque del trabajo por proyectos para involucrar a los alumnos en el aprendizaje. Se discute el cuidado de la naturaleza, promoviendo la agroecología y la permacultura. Además, se aborda la importancia de una alimentación saludable, utilizando la pirámide alimenticia como guía. Se alinea con el currículo de Educación Infantil al promover el desarrollo integral del alumnado y fomentar competencias clave. Se destaca su coherencia con los objetivos y principios del currículo, así como su contribución a áreas de desarrollo específicas. Las 11 actividades de la SdA fomentan el cuidado de las plantas y la comprensión del entorno. Se plantean retos y problemas para estimular la reflexión y la resolución de situaciones del huerto escolar. Los objetivos incluyen trabajo en equipo, contacto con la naturaleza y hábitos saludables. La metodología se basa en aprendizaje significativo y participación, con diversos recursos didácticos.

Palabras clave: experimentación, naturaleza, hábitos saludables, educación infantil y huertos escolares.

ABSTRACT

This Final Degree Project explores the benefits of school gardens in early childhood education. It is proposed to design an SdA focused on the garden to promote practical skills, environmental awareness and healthy habits in children. The practical and experiential approach enriches learning and strengthens students' connection with nature. The theoretical framework of the work examines their origin, influenced by pedagogues such as Rousseau, Pestalozzi and Montessori. The project work approach is highlighted to engage students in learning. The care of nature is discussed, promoting agroecology and permaculture. Additionally, the importance of healthy eating is addressed, using the food pyramid as a guide. It aligns with the Early Childhood Education curriculum by promoting the comprehensive development of students and fostering key competencies. Its coherence with the objectives and principles of the curriculum is highlighted, as well as its contribution to specific areas of development. The 11 SdA activities promote plant care and understanding of the environment. Challenges and problems are posed to stimulate reflection and resolution of school garden situations. The objectives include teamwork, contact with nature and healthy habits. The methodology is based on meaningful learning and participation, with various teaching resources.

Keywords: experimentation, nature, healthy habits, children's education and school gardens.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1. ORIGEN DE LOS HUERTOS ESCOLARES	4
2.2. TRABAJO POR PROYECTOS.....	5
2.3. CUIDADO DE LA NATURALEZA	6
2.4. ALIMENTACION SALUDABLE	8
3. JUSTIFICACIÓN	9
4. DISEÑO SDA	11
4.1. CONTEXTO.....	11
4.2. TEMPORALIZACIÓN	12
4.3. RETO – PROBLEMA (METACOGNICIÓN).....	12
4.4. OBJETIVOS DIDÁCTICOS	13
4.5. CONCRECIÓN CURRICULAR.....	13
4.6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	14
4.7. FUNDAMETACIÓN METODOLÓGICA	14
4.8. SELECCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS.....	15
4.9. ACTIVIDADES.....	15
5. RESULTADOS DE EVALUACIÓN	32
6. DISCUSIÓN	39
7. CONCLUSIONES	40
8. LISTADO BIBLIOGRÁFICO	41
9. ANEXOS	45

1. Introducción

En un mundo donde la conexión con la naturaleza se ha vuelto cada vez más escasa, los huertos escolares emergen como espacios educativos vitales. Estos huertos ofrecen a la oportunidad de aprender sobre la agricultura, la nutrición, la sostenibilidad y el medio ambiente de una manera práctica y experiencial. En el contexto de la educación actual, donde la enseñanza tradicional a menudo se enfrenta a desafíos para mantener el interés y la relevancia de los contenidos curriculares para los estudiantes, los huertos escolares representan un enfoque pedagógico innovador y efectivo.

En nuestra sociedad, la conciencia ambiental es una característica distintiva que plantea diversos desafíos en el ámbito educativo. Las decisiones que tomamos en relación con el medio ambiente tienen un impacto significativo en nuestra identidad y pueden influir de manera positiva o negativa, tanto a nivel individual como colectivo, ya sea en aspectos físicos o culturales, y ambos en la persona y en su entorno. Existe un vínculo esencial entre el ser humano y la naturaleza, una conexión intrínseca que no debe ser pasada por alto en el proceso educativo, ya que ignorarla socavaría el valor y el respeto hacia ambos: el ser humano y el medio ambiente (Puig, et al, 2014).

Este Trabajo Fin de Grado (TFG) se centra en explorar la implementación y los beneficios de los huertos escolares en el ámbito educativo, en concreto para la etapa de educación infantil. Se abordará su importancia para el desarrollo integral de los estudiantes, tanto en aspectos académicos como en lo relativo habilidades emocionales y sociales. Además, se examinará cómo los huertos escolares pueden contribuir a construir hábitos alimenticios saludables y a la conciencia ambiental entre los niños.

En resumen, este trabajo pretende destacar el valor educativo y transformador de los huertos escolares, demostrando su capacidad para enriquecer el proceso de aprendizaje, fomentando la conexión con la naturaleza. Tal y como señala Andueza (2018, Universidad de Salamanca): “Dado que el medio natural es uno de los medios que mejor se adaptan al desarrollo de los más pequeños, por su flexibilidad, su infinitud de posibilidades, su libertad de acción... es importante que las instituciones educativas tengan presente este recurso en los centros educativos, por ejemplo, con un espacio concreto o una pequeña parcela”

El elemento principal con el que vamos a trabajar, por lo tanto, constituye un recurso educativo valioso e irremplazable que está a disposición de todos nosotros y contribuye a nuestro desarrollo integral. Este componente llamado naturaleza engloba al conjunto de todos los seres y elementos que componen el universo físico, incluyendo los animales, las plantas, el clima y los fenómenos naturales. Es fundamental que no esté separada de la escuela, sino que debemos crear un vínculo directo entre ambos. Soria es un lugar único para construir relaciones entre nuestro entorno natural inmediato y la escuela. Esta ciudad cuenta con diversos ambientes muy conocidos y emblemáticos para la ciudad (Abad, 2019).

En concreto, el objetivo principal de este trabajo es diseñar e implementar una SdA vinculada al uso del huerto en educación infantil, basada en el trabajo por proyectos del colegio donde se van a desarrollar las actividades durante mi período de Prácticum. La SdA incluirá, entre otras actividades, numerosos experimentos, con el objetivo de fomentar el sentido crítico y constructivo de los infantes, puesto que, en primer lugar, tendrán que plantearse una hipótesis sobre lo que puede suceder; seguidamente, realizarán el experimento; y al finalizar, deberán de llegar a unas conclusiones, y ser críticos con su hipótesis inicial.

Una de las ideas principales es crear un minihuerto en el aula para promover un aprendizaje experiencial. Este puede constituir una fuente de motivación para los alumnos porque les permitirá desarrollar hábitos y actitudes que protejan el medio ambiente, comprender los efectos del cambio climático en las plantas e integrar la importancia de la luz solar y el agua para la vida. También se incidirá en una serie de valores, ya que los infantes tendrán que mostrar compromiso y responsabilidad para proteger y mejorar el medio ambiente.

La propuesta didáctica tiene como objetivo hacer que el aprendizaje sea atractivo para los niños, ya que el huerto escolar les dará la oportunidad de trabajar no sólo aspectos agrícolas y científicos, sino también matemáticas, lectura, arte, etc. También ayuda a interactuar más directamente con la naturaleza y comprender los orígenes de los alimentos que consumen, a partir de sus intereses y motivaciones. Esto será nuestro objetivo principal, acercar a los alumnos de manera directa a la naturaleza.

2. Marco teórico

2.1. ORIGEN DE LOS HUERTOS ESCOLARES

En primer lugar, Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), quien señalaba: “Haced que vuestro alumno dedique atención a los fenómenos de la naturaleza, y pronto despertareis su curiosidad, pero para alimentarla no os deis prisa a satisfacerla. Poned a su alcance las cuestiones y dejad que las resuelva. Que no sepa algo porque se lo habéis dicho, sino porque lo haya comprendido él mismo; que invente la ciencia y no que la aprenda” (Pestalozzi, 1762, en Andueza, 2008, Universidad de Salamanca).

Otro autor destacado en el ámbito de la educación ambiental fue Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827). Este influyente pedagogo suizo proponía la instrucción de los niños más pequeños mediante su participación activa en el cuidado del huerto escolar. Pestalozzi creía firmemente que, a través de la observación directa del entorno natural, los niños podían desarrollar una comprensión más profunda de los fenómenos naturales. Esta metodología no solo les enseñaba sobre agricultura y botánica, sino que también fomentaba en ellos un sentido de responsabilidad y conexión con la naturaleza desde una edad temprana, sentando así las bases para un respeto duradero por el medio ambiente (Andueza, 2018).

También cabe destacar a Friedrich Froebel fue un pedagogo alemán del siglo XIX, conocido por ser el fundador de los "kindergarten", que significa literalmente "jardín de niños" en alemán. Son instituciones educativas diseñadas para la educación de niños generalmente entre las edades de tres y seis años (Fernández y Tamaro, 2004). "El kindergarten surge como alternativa de reforma de la educación preescolar tradicional. Es decir, como una forma de romper con un modelo de escuelas masificadas y de arquitectura cerrada que no contemplaba el contacto directo de los niños con su entorno natural" (Matilde, 2022). Según Lahoz (1991), "El modelo de espacio escolar propuesto por Froebel está organizado desde un programa pedagógico escrupulosamente estructurado, en el que el aprendizaje del niño se desenvuelva libre, a su propio ritmo, pero dirigido en el contacto directo con la naturaleza".

Por otro lado, María Montessori fue una médica y pedagoga italiana, nacida en 1870. Es conocida principalmente por desarrollar el método Montessori: "Un enfoque educativo basado en el respeto por el desarrollo natural del niño y la creación de ambientes de aprendizaje que fomentan la independencia, la autonomía y el amor por el aprendizaje" (Montessori, 1912, en Ramírez, 2009, innovación y experiencias educativas).

Se basa en la idea de que los niños son naturalmente curiosos y tienen una capacidad innata para aprender y desarrollarse. Por lo tanto, según Ramírez, (2009) el papel del educador es proporcionar un entorno preparado que fomente la exploración y el descubrimiento, permitiendo que los niños trabajen a su propio ritmo y sigan sus intereses individuales. Montessori basó su enfoque en un sistema de autoaprendizaje, dando prioridad al método analítico y utilizando principalmente materiales didácticos artificiales o abstractos en la enseñanza.

Por otro último, Decroly enfatizó la importancia de la globalización y promovió la selección de temas de interés vital, conocidos como "centros de interés", destacando el contacto directo del niño con objetos concretos en toda su complejidad (Andrés, 2021).

2.2. TRABAJO POR PROYECTOS

"El trabajo por Proyectos despierta curiosidad, interés y una mayor implicación de los niños y las niñas respecto al aprendizaje. María Montessori también hacía hincapié en la importancia del asombro para el aprendizaje de los niños/as" (Miranda, 2022). Esta forma de trabajar requiere el establecimiento de unos principios pedagógicos presentes a lo largo de todo su desarrollo, que según Amor y García (2012), son los siguientes:

- El aprendizaje significativo.
- Actitud favorable para el aprendizaje tanto por parte del alumnado como del profesorado.
- Sentido de funcionalidad, globalidad, identidad y diversidad.
- Aprendizaje interpersonal activo e investigación sobre la práctica.
- Memorización comprensiva de la información y evaluación procesal.

Los proyectos surgen de situaciones problemáticas o eventos que despiertan el interés, la curiosidad o la confusión de los alumnos. Desde este punto de vista, el problema está relacionado con sus conocimientos previos, se busca información y se selecciona cuidadosamente, convirtiéndose poco a poco en conocimiento. Este enfoque se caracteriza por una estructura abierta y flexible que se puede adaptar a medida que avanza el proyecto. En este proceso es fundamental la participación activa, que permite desarrollar habilidades en la organización, comprensión y asimilación de información (Miranda, 2022).

Domínguez (2004) destaca tres puntos esenciales a considerar:

- Criterio educativo: se refiere a cómo se gestionan los objetivos establecidos para la educación infantil.
- Criterio de oportunidad: a medida que avanza un proyecto, pueden surgir situaciones no previstas inicialmente que pueden ser integradas en él.
- Criterio de prioridades: durante el desarrollo de un proyecto, pueden surgir nuevos intereses relacionados con el tema principal, los cuales deben ser aprovechados para mantener el interés y vincularlos con el trabajo en curso.

Según Fundación Trilema (1998), en uno de cuyos centros voy a realizar mi Prácticum, el aprendizaje basado en proyectos promueve un estudio exhaustivo de los contenidos de diversas asignaturas, abordándolos de manera interdisciplinaria. Las claves en este centro son:

- Vinculación con el entorno.
- Rigor en el plan de estudios.
- Métodos activos que promueven y estimulan la comprensión.
- Evaluación constante a través de un portafolio del proyecto.
- Participación de toda la comunidad educativa.
- Trabajo en equipo.

2.3. CUIDADO DE LA NATURALEZA

Durante muchos años, la educación ambiental ha desempeñado un papel crucial en fomentar la responsabilidad y el respeto hacia el medio ambiente que nos rodea, del cual somos una parte integral e inseparable. Este enfoque educativo se ha materializado a través de diversas formas de interacción que buscan conectar a los seres humanos con los demás componentes del ecosistema. A lo largo de la historia, aunque el papel del ser humano dentro de este sistema ha evolucionado, la necesidad de preservar y cuidar nuestro entorno ha permanecido constante (Hughes, 2001). Para inculcar la educación ambiental en los niños desde edades tempranas, se propone comenzar con la práctica del cuidado ecológico de un huerto escolar. Esta actividad es esencial en entornos educativos, ya que proporciona una plataforma práctica para enseñar valores fundamentales de la Educación Ambiental.

Al cuidar un huerto, los niños aprenden sobre la importancia del respeto, la preservación de la vida y el entorno natural. Además, esta práctica fomenta habilidades como la observación, la paciencia y el trabajo en equipo. Los niños no solo adquieren conocimientos sobre botánica y agricultura, sino que también desarrollan un sentido de responsabilidad hacia el medio ambiente. Este enfoque práctico y experiencial ayuda a establecer una conexión emocional y cognitiva con la naturaleza, lo que es vital para fomentar un compromiso duradero con la sostenibilidad y el respeto por el entorno natural. Por lo tanto, el cuidado de un huerto escolar no solo es una herramienta educativa, sino también una estrategia clave para desarrollar ciudadanos conscientes y responsables con el medio ambiente desde una edad temprana.

Es aconsejable implementar los principios de la agroecología y las técnicas de permacultura en los huertos de los centros educativos. Esta práctica no solo fomenta la educación ambiental y la conexión con la naturaleza, sino que también promueve la producción de alimentos saludables, el desarrollo de habilidades prácticas y la construcción de resiliencia comunitaria. según Eugenio (2016, AEEA, Revista de la Asociación Española de Educación Ambiental) tales como:

- Priorizar el uso eficiente de recursos como el agua y el espacio.
- Utilizar disposiciones de plantas y rotaciones de cultivos basadas en las relaciones de asociación y compatibilidad entre diferentes especies vegetales.
- Implementar sistemas de acolchado que reducen el consumo de agua y protegen la biodiversidad del suelo.
- Fomentar las interacciones entre especies, promoviendo la polinización a través de bandas florales y controlando plagas mediante la siembra de plantas compañeras.
- Reducir al mínimo la generación de residuos mediante compostaje y vermicompostaje.
- Atender a la estructura y fertilidad del suelo mediante prácticas como la ausencia de laboreo, la aplicación regular de capas de compost o vermicompost, el uso de acolchados y la adición de minerales.

El empleo de técnicas en un entorno de huerto educativo no solo implica la adquisición de habilidades prácticas, sino que también promueve valores esenciales para la preservación de la vida en nuestro planeta. Los estudiantes desarrollan una comprensión significativa sobre conceptos como los ciclos de materia, los flujos de energía, la finitud de los recursos naturales, las interacciones entre organismos y el papel vital del suelo en los ecosistemas. La implementación de los principios de la agroecología y las técnicas de permacultura en los huertos escolares ofrece una experiencia práctica que va más allá de la teoría. A través de esta vivencia directa, no solo comprenden la importancia de la sostenibilidad, sino que la interiorizan de manera profunda. Esta experiencia les proporciona las bases necesarias para convertirse en ciudadanos informados y comprometidos con la conservación del medio ambiente, brindándoles herramientas prácticas para aplicar estos principios en sus vidas diarias y en sus futuras decisiones. (Eugenio, 2016).

2.4. ALIMENTACION SALUDABLE

En primer lugar, es importante señalar que la salud no es simplemente una cuestión de factores biológicos. Más bien, es el resultado de un proceso vital complejo que incluye una amplia gama de elementos. Además de las variables biológicas, intervienen numerosos factores psicoeducativos y socioculturales que desempeñan un papel crucial en la determinación del estado de salud de una persona. Estos factores pueden incluir desde el apoyo emocional y la educación sobre salud, hasta las influencias culturales y sociales que afectan los comportamientos y hábitos de vida de los individuos. Por lo tanto, para comprender plenamente la salud, es esencial considerar este amplio espectro de influencias que interactúan y se interrelacionan de manera compleja (AEPap, 2009).

La salud infantil es un aspecto fundamental en el bienestar de los niños, y abarca una variedad de áreas que contribuyen a su desarrollo físico, mental y emocional. En este TFG el contacto directo con la naturaleza va a proporcionar a los niños oportunidades de aprendizaje y descubrimientos únicos. Los huertos escolares brindan una oportunidad única para que los niños aprendan sobre la producción de alimentos, el ciclo de vida de las plantas y la importancia de una alimentación saludable. Al participar en actividades relacionadas con el huerto como la siembra, el cuidado y la cosecha de verduras, se aprende a apreciar en mayor medida los alimentos frescos y nutritivos (Prieto, 2021).

Según “Estils de vida saludable” (s/f), la pirámide tradicional de la dieta mediterránea (DM) ha sido modificada para adaptarse al estilo de vida contemporánea. La Fundación Dieta Mediterránea, junto con varias organizaciones internacionales y un grupo de expertos, ha creado un nuevo esquema consensuado que incorpora aspectos cualitativos. En esta nueva estructura, los alimentos esenciales para la dieta se encuentran en la base, mientras que los que deben consumirse con moderación están en los niveles superiores, representados gráficamente con una sección más estrecha. Será por lo tanto una herramienta educativa importante utilizada por nutricionistas, dietistas y profesionales de la salud para ayudar a las personas a planificar dietas equilibradas y adoptar hábitos alimenticios saludables. Ayudará a comprender la importancia de consumir una variedad de alimentos de todos los grupos para obtener los nutrientes necesarios para mantenerse saludables y prevenir enfermedades relacionadas con la dieta (Abreu, 2022),

La pirámide alimenticia actual en España fue desarrollada por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) en 2015. Esta pirámide se actualiza periódicamente para reflejar las últimas investigaciones en nutrición y promover pautas alimentarias equilibradas y saludables para la población española. (Estils de vida saludable, s/f).

Con el fin de facilitar su propósito, la pirámide organiza los alimentos en grupos basados en características nutricionales similares, lo que determina su ubicación en la estructura. Ejemplos de estos grupos incluyen cereales y derivados, lácteos, frutas y legumbres. Estos alimentos se posicionan en diferentes niveles según la frecuencia recomendada de consumo, en relación con su tamaño. Además, estos niveles se subdividen en dos categorías: consumo diario y consumo ocasional (Belén, s/f).

3. Justificación

Según Real Decreto 1393/2007, el TFG se alinea con el currículo de Educación Infantil por las siguientes razones:

Coherencia con los objetivos y principios: el currículo busca el desarrollo integral del alumnado, fomentando la autonomía, la creatividad, la capacidad de expresión y la adquisición de competencias básicas. El huerto escolar se convierte en un escenario idóneo para alcanzar estos objetivos, ya que permite a los niños explorar, experimentar, aprender de forma significativa y conectar con el entorno natural.

Alineación con las competencias clave:

- **Comunicación y lenguaje:** el huerto escolar ofrece múltiples oportunidades para que los niños desarrollen sus habilidades comunicativas, tanto orales como escritas. Describen las plantas, narran sus experiencias, comparten sus descubrimientos y aprenden nuevo vocabulario relacionado con la naturaleza.
- **Pensamiento científico:** el huerto se convierte en un laboratorio natural donde los niños observan, experimentan, investigan y plantean hipótesis sobre el crecimiento de las plantas, los ciclos naturales y los seres vivos.
- **Aprender a aprender:** el cuidado del huerto fomenta la autonomía, la responsabilidad y la capacidad de aprender de forma autónoma. Los niños toman decisiones sobre el riego, la siembra y la recolección, y aprenden de sus propios errores y aciertos.
- **Competencia social y ciudadana:** el trabajo en equipo, la colaboración y el respeto por las normas son valores esenciales en el huerto escolar. Los niños aprenden a trabajar juntos para alcanzar un objetivo común, a cuidar el medio ambiente y a respetar a sus compañeros.
- **Expresión artística:** el huerto puede servir como fuente de inspiración para actividades artísticas como el dibujo, la pintura, la música o la danza. Los niños plasman sus experiencias y emociones a través del arte.

Concreción en las áreas de desarrollo:

- **Conocimiento de sí mismo y autonomía personal:** el huerto escolar favorece el desarrollo de la autonomía personal y la autoestima de los niños. Se sienten capaces de cuidar las plantas, tomar decisiones y aprender por sí mismos.
- **Conocimiento del entorno:** el huerto se convierte en un aula al aire libre donde los niños aprenden sobre los seres vivos, los ecosistemas, los ciclos naturales y la importancia de cuidar el medio ambiente.
- **Lenguajes, comunicación y representación:** el huerto escolar ofrece un contexto rico para el desarrollo de las habilidades comunicativas, tanto orales como escritas. Los niños describen, narran, explican y comparten sus experiencias relacionadas con las plantas y el cuidado del huerto.

Según Real Decreto 1393/2007, se trabajarán las siguientes competencias específicas.

En módulo:

B. Didáctico disciplinar:

- Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.
- Promover el juego simbólico y de representación de roles como principal medio de conocimiento de la realidad social.
- Ser capaces de elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.
- Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural.
- Ser capaces de realizar experiencias con las tecnologías de la información y comunicación y aplicarlas didácticamente.
- Favorecer el desarrollo de las capacidades de comunicación oral y escrita.
- Conocer los fundamentos musicales, plásticos y de expresión corporal del currículo de la etapa infantil, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
- Ser capaces de promover la sensibilidad relativa a la expresión plástica y a la creación artística.
- Conocer los fundamentos y ámbitos de actuación de las distintas formas de expresión artística.

He elegido hacer un Trabajo de Fin de Grado (TFG) sobre este tema porque considero que los huertos escolares ofrecen una combinación única de beneficios educativos, ambientales y sociales. Estos espacios no solo promueven el aprendizaje práctico y la comprensión de conceptos científicos de los ámbitos de la biología y la ecología, sino que también fomentan habilidades importantes como la responsabilidad, el trabajo en equipo y la autosuficiencia. Además, los huertos contribuyen a la sostenibilidad ambiental, al enseñar prácticas agrícolas ecológicas y la importancia de la biodiversidad. En un contexto más amplio, los huertos urbanos pueden mejorar la calidad de vida en las comunidades, proporcionando acceso a alimentos frescos y saludables, y creando espacios verdes que promueven el bienestar físico y mental. Este tema multidisciplinario me permite explorar diversas áreas de interés, desde la educación y la psicología hasta la ecología y la sostenibilidad, haciendo de mi TFG una investigación enriquecedora y relevante para abordar desafíos contemporáneos.

Por otro lado, los motivos personales son los siguientes:

- Pasión por el medio ambiente: el estudiante puede sentir una fuerte conexión con la naturaleza y estar motivado por la conservación y protección del medio ambiente. Quieren contribuir de manera significativa a la comprensión y la solución de los problemas ambientales.
- Interés en la biodiversidad: el estudiante puede tener curiosidad por la variedad de vida en la Tierra y estar interesado en estudiar la diversidad de especies, ecosistemas y hábitats naturales.

- Amor por la naturaleza: pueden encontrar inspiración y felicidad en estar al aire libre, explorar paisajes naturales y observar la flora y fauna. Quieren dedicar su proyecto de investigación a temas relacionados con la naturaleza que les apasionen.
- Conexión con actividades al aire libre: disfrutan de actividades al aire libre, como el senderismo, la escalada, el ciclismo o el camping, pueden estar interesados en investigar temas relacionados con la recreación y el turismo en la naturaleza.
- Conciencia ambiental: la preocupación por los problemas ambientales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, puede motivar a realizar investigaciones que contribuyan a la comprensión y mitigación de estos problemas.

4. Diseño SdA

4.1. CONTEXTO

Esta SdA está diseñada para ser implementada con alumnos de tercer curso de Educación Infantil del colegio “Trilema” de Soria, durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo de 2024. Este centro trabaja por proyectos y en mi estancia de prácticas se han llevado a cabo dos: Científico y Cambio climático/Seres vivos. En cada uno de ellos se realizarán 7 actividades. Para empezar, el científico, en el que se van a trabajar cuatro elementos: tierra, aire, fuego y agua, realizando diferentes experimentos. Para el desarrollo de las actividades nos enfocaremos en la tierra, el agua y el aire, ya que estos tres elementos son muy importantes para la vida de nuestras plantas.

Por otro lado, en el segundo proyecto, habrá dos partes. La primera, el cambio climático centrándonos en el calentamiento global, que se encuentra principalmente relacionado con el efecto invernadero. También se ha trabajado la noción de la biosfera, un sistema formado por el conjunto de los seres vivos que hay en nuestro planeta. La biosfera afecta al clima, de tal manera que algunos animales producen gases de efecto invernadero y otros seres vivos como las plantas lo reducen. En relación con la SdA, el efecto invernadero afecta a nuestras plantas, ya que las temperaturas elevadas pueden reducir o incluso detener la germinación de las semillas y afectar negativamente a procesos importantes como la fotosíntesis y las funciones metabólicas de las plantas.

La segunda parte de este proyecto abordará los seres vivos, y en ella se trabajarán animales, plantas y seres vivos en peligro de extinción. Todo ello estrechamente relacionado con la contaminación y el cambio climático, tanto por causas naturales como antrópicas. Se fomentarán hábitos y tomas de decisiones necesarias para reducir al máximo este problema. En nuestra SdA trabajaremos los seres vivos que interaccionan positiva y negativamente con/para nuestras plantas.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

La SdA de este TFG se ha llevado a cabo en 5 sesiones diferentes durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo de 2024. Cada sesión con una duración aproximada de entre 25 y 40 minutos.

Tabla 1

Temporalización de las diferentes actividades.

	ACTIVIDAD 1	ACTIVIDAD 2
SESIÓN 1	Decoramos el huerto de Drita.	¿Cómo creemos que es una planta?
DURACIÓN	10 minutos	15 minutos
SESIÓN 2	¿Qué podemos sembrar en el huerto?	¿Qué parte de la planta nos comemos?
DURACIÓN	10 minutos	15 minutos
SESIÓN 3	Germinar semillas en algodón.	El cuento “La huerta de Simón”.
DURACIÓN	25 minutos	15 minutos
SESIÓN 4	¿Cómo beben las plantas?	Germinar una zanahoria.
DURACIÓN	15 minutos	10 minutos
SESIÓN 5	Mural de animales del huerto.	Sembrar nuestra plántula en tierra.
DURACIÓN	20 minutos	20 minutos

4.3. RETO – PROBLEMA (Metacognición)

RETOS

1. Regar adecuadamente las semillas: ¿Qué pasará si regamos las semillas poco? Este reto nos lleva a explorar los límites entre la sequedad y el exceso de agua, y cómo encontrar el *equilibrio adecuado para el desarrollo saludable de nuestras plantas*.

2. Cuidado y atención a la semilla: ¿Qué puede pasar si no cuidamos la semilla? Este desafío invita a reflexionar sobre la *importancia del cuidado responsable* y cómo nuestras acciones pueden influir en el destino de una planta en ciernes.

3. Factores para el crecimiento saludable: ¿Qué necesita nuestra planta para crecer? El crecimiento de una planta es un proceso complejo que requiere una serie de elementos clave. Desde la luz solar hasta los nutrientes del suelo. En este reto, exploraremos las *necesidades esenciales que sustentan la vida vegetal*.

PROBLEMAS

1. El Misterio de las Enfermedades: ¿Qué sucede si nuestras plantas se ponen malitas? *Las enfermedades, enemigas invisibles del jardín.* Este problema nos desafía a explorar los síntomas de las enfermedades vegetales y a encontrar soluciones para proteger la salud de nuestro huerto.

2. El Enigma de la Competencia: ¿Qué ocurre si nuestras plantas compiten por recursos? *La lucha por la supervivencia, un juego despiadado en el mundo vegetal.* Este problema nos lleva a explorar las estrategias de competencia y colaboración que se dan entre las plantas en su búsqueda de recursos limitados.

3. El Desafío del Medio Ambiente Cambiante: ¿Qué sucede si el entorno de nuestras plantas cambia? *El cambio climático, un desafío creciente para la vida en la Tierra.* Este problema nos invita a reflexionar sobre la resiliencia de las plantas frente a los desafíos del medio ambiente.

4.4. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Promover el trabajo por equipos y el espíritu cooperativo.
- Impulsar la actividad física y una alimentación saludable.
- Experimentar el trabajo con elementos naturales en el aula.
- Cultivar el sentido de responsabilidad y compromiso.
- Incentivar el interés por el cuidado del entorno.
- Desarrollar la capacidad de observación, atención y manipulación a través del contacto con las plantas y los elementos del huerto.
- Despertar la curiosidad e interés por los seres vivos, las plantas y los procesos de crecimiento.
- Ampliar el vocabulario relacionado con la naturaleza, las plantas y el cuidado del medio ambiente.

4.5. CONCRECIÓN CURRICULAR

La SdA que se ha diseñado tiene la siguiente concreción curricular, siguiendo el DECRETO 37/2022.

En primer lugar, respecto a contenidos:

Dentro del Área I: Crecimiento en armonía:

- C. Hábitos de vida saludable para el autocuidado y el cuidado del entorno.
- D. Interacción socioemocional en el entorno. La vida junto a los demás.

Dentro del Área II: Descubrimiento y exploración del entorno:

- B. Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico, razonamiento lógico y creatividad.
- C. Indagación en el medio físico y natural. Cuidado, valoración y respeto.

Dentro del Área III: Comunicación y representación de la realidad:

- C. Comunicación verbal oral: expresión, comprensión y diálogo.
- G. El lenguaje y la expresión plásticos y visuales,

En cuanto a las competencias específicas y a sus criterios de evaluación nos hemos centrado en el área 2:

Competencia específica 2: desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean. Evaluándola con el criterio de evaluación 2.3.

Competencia específica 3: reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas. Evaluando con el criterio de evaluación 3.1. y 3.3.

4.6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad es fundamental al plantear actividades sobre el huerto en el aula, ya que los alumnos pueden tener diferentes habilidades, intereses y necesidades.

- **Inclusión:** se permite la participación de todos los alumnos sin importar sus habilidades o limitaciones. Se promueve colaborar en equipos mixtos y crear un ambiente de apoyo y respeto mutuo.
- **Variedad de actividades:** abordan diferentes estilos de aprendizaje y preferencias individuales.
- **Apoyo individualizado:** se proporciona apoyo individualizado a aquellos niños que lo necesiten, ya sea a través de la adaptación de materiales o la asignación de asistentes de apoyo.
- **Flexibilidad y ajustes razonables:** esto puede implicar cambios en la planificación, la programación o la implementación de actividades según sea necesario.

4.7. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Los fundamentos metodológicos de esta SdA son el modelo constructivista, el aprendizaje experiencial y la investigación escolar (García – Carmona et al, 2014):

- **Aprendizaje significativo:** esto proporciona una oportunidad real para que se involucren activamente en el proceso de aprendizaje, conectando lo que aprenden en el aula con el mundo real.
- **Participación activa:** los niños participan en actividades prácticas como sembrar semillas, cuidar las plantas y cosechar los frutos, lo que les permite aprender de manera experiencial y significativa.
- **Observación y exploración:** los niños tienen la oportunidad de observar de cerca las plantas, las flores, los insectos y otros elementos del huerto, lo que les permite desarrollar habilidades de observación, exploración y descubrimiento.
- **Interacción con el entorno:** los niños tienen la oportunidad de tocar, oler, sentir y experimentar diferentes elementos del huerto, lo que estimula sus sentidos y les ayuda a desarrollar una conexión emocional con la naturaleza.

- **Experiencia práctica:** aprenden haciendo, participando en actividades prácticas como sembrar semillas, regar las plantas, cuidar el huerto y cosechar los frutos.
- **Aprendizaje cooperativo:** los niños trabajan juntos para cuidar el huerto, compartir responsabilidades y resolver problemas en equipo. Esto les ayuda a desarrollar habilidades sociales, como la comunicación, la cooperación y el trabajo en equipo.

4.8. SELECCIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS

Todas las actividades se han realizado en el aula de 5 años de Trilema Soria. Los materiales utilizados se mencionan en cada actividad. Todos ellos han sido realizados manualmente por mí y a su vez por ellos. En cuanto a la selección de recursos didácticos, se ha procurado utilizar una variedad de materiales y herramientas que sean relevantes, accesibles y motivadores para los niños. Como, por ejemplo, según Fornes (2018):

- **Semillas y plantas:** proporcionar una variedad de semillas de vegetales, así como plantas para que los niños las siembren y cuiden en el huerto. Esto les permite experimentar directamente el proceso de crecimiento de las plantas.
- **Herramientas de jardinería:** herramientas de jardinería adaptadas para niños, como palas pequeñas, rastrillos, regaderas y guantes de jardinería.
- **Material educativo:** utilizar libros, videos, carteles y otros recursos educativos sobre huertos. Estos recursos pueden proporcionar información adicional sobre el ciclo de vida de las plantas, la importancia de la agricultura y la alimentación saludable.
- **Material de arte y manualidades:** como pinturas, arcilla, o papel de modelaje, para que los niños puedan crear proyectos relacionados con los huertos, como dibujos de plantas, modelado de frutas y verduras, o construcción de espantapájaros.

4.9. ACTIVIDADES

FASE 1: ACTIVIDADES PARA EXPLICITAR IDEAS PREVIAS

DECORAMOS EL RINCÓN – “EL HUERTO DE DRITA”
<p><u>Objetivo</u> – Establecer un espacio en el aula denominado "El huerto de Drita", donde se exhibirán todas las actividades, experimentos, dibujos y murales relacionados con el “Drita”.</p>
<p><u>Desarrollo</u> – La idea es exponer todas las actividades, experimentos, dibujos, murales que hagan en una zona del aula. Para ello hemos creado un Rincón llamado, “El huerto de Drita”. “Drita” es la protagonista de su proyecto científico. Como continuación de la actividad anterior del visionado de los videos, en esta actividad solo se necesitará que los niños de manera libre realicen un dibujo. Este deberá ser sobre lo que ellos creen que es, lo que se siembra, lo que se utiliza o lo que hay en un huerto. Y así empezaremos con la decoración de nuestro rincón.</p>

Para ello se les enseñará y dejará manipular una serie de herramientas que se usan en los huertos. A continuación, se les preguntará que para que sirve cada cosa. Con todas las ideas en el aire, podrán realizar su dibujo. Al acabar se les explicará la función de cada herramienta y nos contarán si habían acertado o no.

Materiales – Folios, pinturas, lápices y herramientas del huerto.

Clima de aula – Al empezar a dibujar todos los niños estaban dibujando flores, y me preguntaban sobre que podían dibujar. Al principio les daba ideas como, por ejemplo: Una regadera, una pala, un árbol....etc. Después les he puesto en la pantalla algún dibujo de huertos. Al finalizar, en modo de asamblea, de uno en uno, les he pedido que contarán a los demás lo que habían dibujado. A ninguno de ellos le ha dado vergüenza, han contado con mucha libertad y soltura lo que habían plasmado.



Ha sido muy bonito crear un rincón, que no destacará con el proyecto que estaban realizando. A lo largo de este, todos podrán traer: Libros, plantas, dibujos...etc. Y así seguir decorando el rincón. A la hora de manipular las herramientas, ha llamado la atención el gran desconocimiento del uso de algunas ellas, como por ejemplo la azada o las tijeras de podar.

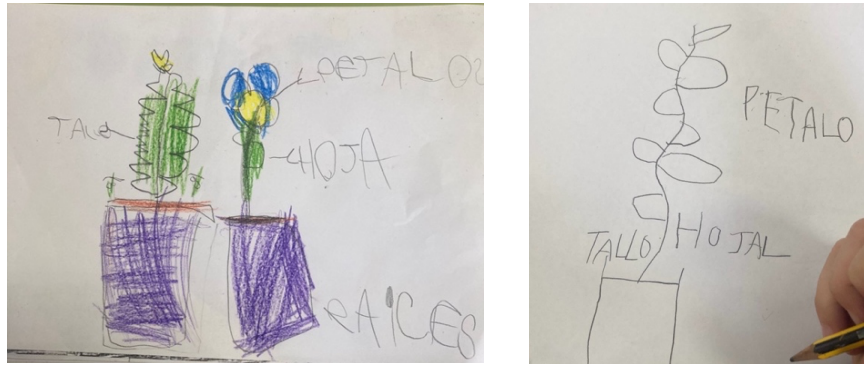
¿CÓMO CREEMOS QUE ES UNA PLANTA?

Objetivo – Fomentar el desarrollo de los alumnos a través de la observación y representación de plantas.

Desarrollo – El día anterior a esta actividad se habrá pedido a los alumnos que observen plantas de todo tipo. Al llegar al aula se les propondrá que dibujen una planta como ellos hayan observado o crean que es. Una vez la tengan dibujada la maestra les dibujará en la pizarra una planta y les irá preguntando por diferentes partes de está (figura 1, anexo 1). Solo situaremos: los pétalos, las hojas, la raíz y el tallo, como dice Mancheño, 2017 (figura 2, anexo 1). Seguidamente se les pedirá que sitúen las partes en sus dibujos. Estos dibujos los utilizaremos para decorar también “El huerto de Drita”.

Materiales – Pantalla PDI, pizarra, folios, pinturas y lápices.

Clima de aula – Muchos niños han dibujado libremente plantas que ellos conocían o habían visto, alguna muy original, inventada y poco realista. Tan inventada que a la hora de explicarles las diferentes partes no sabían dónde ubicarlas. Muchas de ellas no tenían dichas partes dibujadas. Pero sobre todo me ha llamado la atención que ningún dibujo tenía raíces. Esto es normal: los niños dibujan lo que ellos perciben sensorialmente, y las raíces no las ven.



¿QUÉ PODEMOS SEMBRAR EN EL HUERTO?

Objetivo – Promover el conocimiento y la familiaridad de los niños con una variedad de alimentos que se pueden cultivar en un huerto.

Desarrollo – Para comenzar esta actividad se realizará una lluvia de ideas. Cada niño escribirá en un post-it lo que el crea que se puede sembrar en un huerto. Y saldrá a la pizarra a pegarlo y decirlo en alto. Aquel alimento que no se conozca, deberá de intentar explicarlo al resto de sus compañeros.

Seguidamente se repartirán dibujos de algunos alimentos que ellos puedan reconocer y los deberán de colorear: Zanahoria, puerro, ajo, rábano, cebolla, lechuga, espinacas, alcachofas, brócoli, espárragos, tomates, pepinos, berenjenas, calabacín, calabaza, pimientos, guindillas y guisantes (figura 3, anexo 1).


Materiales – Post-it, pizarra, folios, pinturas, lápices y dibujos.

Instrumentos de evaluación – Al inicio de la actividad se repartirá esta autoevaluación, en la que los niños deberán dibujar lo que ellos creen que se puede sembrar en el huerto. Al finalizar dicha actividad deberán observar su dibujo y colorear si su alimento había aparecido, el recuadro de si era cierta mi hipótesis o si su alimento no ha aparecido, colorear el recuadro no era cierta.

HIPOTESIS

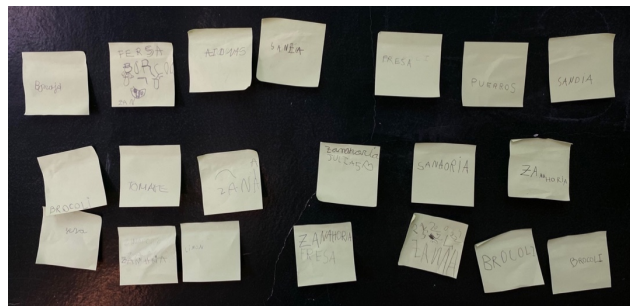
SI ERA CIERTA

NO ERA CIERTA



¿QUÉ PODEMOS SEMBRAR EN EL HUERTO?

Clima de aula – Para comenzar esta actividad hemos realizado una lluvia de ideas, solo 4 alumnos sabían lo que escribir. Otros nos sabían cómo escribirlo y al ponerlo en la pizarra todos se han copiado. Por lo tanto, la lluvia de ideas no ha servido para conocer sus conocimientos sobre que podríamos sembrar en el huerto. Al realizar la evaluación en vez de decirles que dibujarán lo que habían escrito, les he dado más libertad para que dibujaran todo lo que pensaban. A continuación, les he ido preguntado sobre cada verdura o legumbre que seguidamente tenían que colorear. Todas y cada una de ellas las han conocido, a excepción de la alcachofa. Al tenerlas que colorear, muchos me han preguntado que de qué color era dicha verdura, conocían su nombre, pero no su aspecto ni color.



MURAL: ¿QUÉ PARTE DE LA PLANTA NOS COMEMOS?

Objetivo – Estimular la comprensión y la conciencia sobre la importancia de consumir una variedad de partes de las plantas en nuestra alimentación.

Desarrollo – Para completar la actividad anterior y que conozcan un poco más las diferentes verduras y legumbres que se pueden sembrar en el huerto. Esta actividad consistirá en realizar un mural sobre la parte que nos comemos de cada una de ellas.

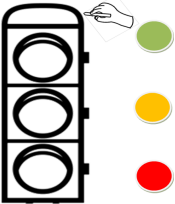
Con ayuda del libro de Mancheño (2017) se ha llegado a la conclusión de que nos podemos comer hasta 6 partes de las plantas: raíz, hoja, flor, tallo, fruto y semillas. Como se muestra en el (figura 4, anexo 1). Cada uno de los niños/as deberá colocar su verdura o legumbre pintada en la actividad anterior en su lugar correspondiente.

Se ha pondría un video donde se explica lo que nos comemos de cada planta, en el segundo visionado, se irá parando y ellos mismos se tendrán que dar cuenta si su alimento corresponde o no a esa parte.

Materiales – Papel continuo, dibujos anteriores, pantalla PDI y nombres de las partes de la planta.

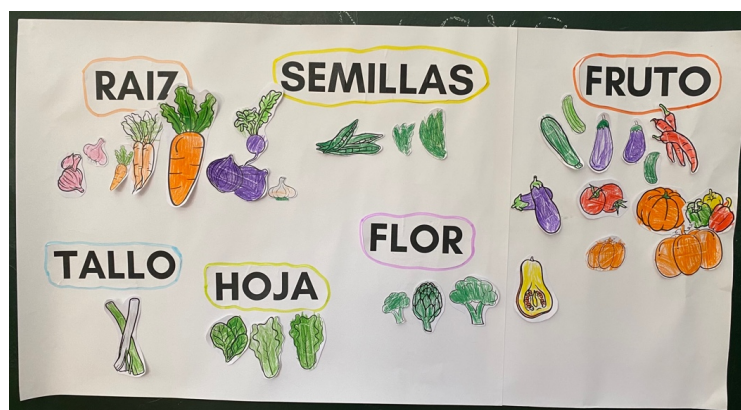
Instrumentos de evaluación – Al finalizar la actividad realizarán esta autoevaluación, en la que deberán dibujar su verdura o legumbre favorita y escribir que parte se comen de esta. Por otro lado, deberán realizar la evaluación del semáforo coloreando de verde si nos ha gustado, de color amarillo si nos ha gustado un poco y de color rojo si no nos ha gustado.

¿Qué verdura o legumbre te gusta más? ¿Qué parte te comes?



¿Me ha gustado la actividad?

Clima de aula – En primer lugar, se le ha repartido un dibujo a cada uno, de los que se pintaron en la actividad anterior. Ninguno ha preguntado sobre que era su alimento. Al poner el video (figura 5, anexo 1) todos querían salir a colocarlo en su lugar correspondiente del mural, sabiendo que esa no era la parte que se comían. Todos han identificado muy bien las diferentes partes y donde iba colocado su alimento. Este ha sido el resultado final del mural:



FASE 2: ACTIVIDADES PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS



CUENTO: “LA HUERTA DE SIMÓN”

Objetivo – Impulsar la imaginación y la creatividad de los alumnos, brindándoles la oportunidad de participar activamente en la narrativa del cuento.

Desarrollo – En primer lugar, para esta actividad la maestra contará a los alumnos/as el cuento de “La huerta de Simón” (Alejandro, 2017). Durante la lectura la maestra irá haciendo preguntas para poder mantener la atención y sobre todo que entiendan el cuento. Al acabar les prepondrá que representen como si fueran los personajes del cuento como continuarían ellos la historia o si le cambiarían el final. Seguidamente deberán dibujar la escena o parte del cuento que más les haya llamado la atención.

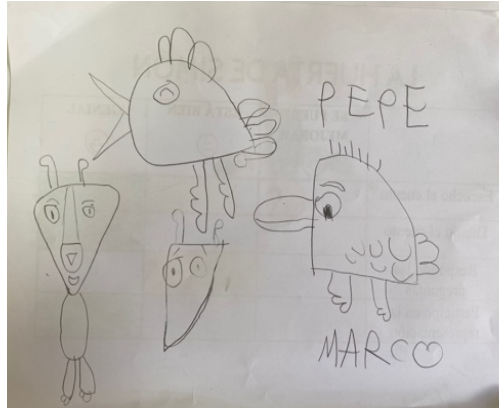
Materiales – Folios, pinturas, lápices y cuento “La huerta de simón” (figura 6, anexo 1).

Instrumentos de evaluación – Esta autoevaluación consistirá en leer cada ítem y colorear de color rojo si crees que podrías mejorar, de color amarillo si crees que está bien como has realzado dicho ítem o de color verde si consideras que los has hecho genial.

ITEMS	SE PUEDE MEJORAR	ESTÁ BIEN 	GENIAL 
Escucho el cuento, manteniendo la clama.			
Dibujo mi personaje favorito.			
Respondo las preguntas.			
Participo en la representación.			

Clima de aula – La lectura se ha realizado en grupos de 4, por lo tanto, ha sido más sencillo que prestaran atención y que respondieran todos a las preguntas que iba realizando. Me ha llamado la atención que todos los niños querían leer, y cada uno iba leyendo una página. La comprensión de este modo es complicada, así que seguidamente realizaba yo la lectura. Al preguntarles sobre como continuarían ellos la historia o si le cambiarían el final, todos decían que era muy bonito como había acabado. Excepto una niña, que a parte de ese final ha añadido que montaría un mercado para que vendieran todas las frutas y verduras.

Por otro lado, en lugar de dibujar una escena o parte del cuento, han dibujado al personaje que más les había gustado o con el que se habían sentido más identificados (figura 7, anexo 1).



EXPERIMENTO: GERMINAR SEMILLAS EN ALGODÓN, HUERTO VERTICAL

Objetivo – Enseñar a los alumnos el proceso de germinación de las semillas y fomentar su comprensión sobre el ciclo de vida de las plantas.

Desarrollo – La maestra en primer lugar explicará las diferentes semillas que vamos a sembrar, que serán en este caso, garbanzos, lentejas o alubias negras, y los materiales que se van a utilizar. Con los alumnos colocados en círculo realizará una demostración de lo que se va a hacer. Se seguirán los siguientes pasos:



1. Cogemos la bolsa de plástico y colocaremos al fondo una capa de algodón de unos 3 cm de grosor.
2. Antes de introducirlo humedecemos el algodón, ya que dentro de la bolsa será más complejo. Nos ayudaremos de un pulverizador.
3. Colocamos las semillas que hayamos elegido (garbanzos, lentejas o alubias) sobre la capa de algodón previamente humedecida.
4. Apretamos un poco las semillas hacia el algodón, para asegurarnos que no se vierten por fuera de este para que puedan recibir la humedad necesaria para brotar.
5. Colocamos otra capa superior de algodón humedecida, cubriendo nuestras semillas.
6. Cerraremos nuestra bolsa y las pegaremos en el cristal de la ventana para así poder observar el proceso.

A continuación, con los niños/as colocados en sus mesas, por equipos se repartirá el material. Cada equipo deberá estar formado por 4 componentes que dispondrá de todo el material para poder realizar correctamente la actividad. La maestra irá ayudando cuando se la necesite en todo momento.

Materiales – Bolsas transparentes con sus nombres, un pulverizador de agua, algodón y las legumbres (figura 8, anexo 1).

Instrumentos de evaluación –

EVALUACIÓN: en primer lugar, realizarán un dibujo de los materiales que se van a utilizar, a continuación, la maestra realizará en voz alta dos preguntas, que deberán contestar levantando la mano, para que la maestra pueda escribir las respuestas y más tarde las plasmen en su evaluación. Por otro lado, deberán rodear lo que ellos piensen que va a pasar con su semilla (en el dibujo se podemos observar varias opciones: la semilla se quedará como la pusimos, la semilla se abrirá y echará raíces o la semilla se convertirá en una planta que más tarde podremos sembrar). Una vez hayamos puesto todas las semillas en algodón y en sus respectivas bolsas, tendrán que rellenar el apartado de experimento, dibujando lo que se ha llevado a cabo paso por paso. Por último, pasadas dos semanas se entregará de nuevo esta autoevaluación y deberán colorear la cara según corresponda (carita feliz, si su hipótesis ha sido cierta o carita enfadada si su hipótesis no ha sido cierta).

<p>MATERIALES (Dibujar)</p>	<p>PREGUNTAS (Escribir con letra)</p> <p>¿Qué pasará si regamos las semillas poco? ¿Y si las regamos mucho?</p>
<p>HIPÓTESIS (Rodear)</p> <p>¿Qué puede pasar si cuidamos la semilla?</p> 	<p>EXPERIMENTO (Dibujar)</p>
<p>CONCLUSIÓN (Colorea)</p> <p>¿Tu hipótesis ha sido cierta?</p> 	

Clima de aula – Al explicar las semillas que se iban a utilizar no han entendido que fueran semillas porque para ellos eso eran alimentos que ellos se comían. Alguno ha preguntado: Pero cuando yo me lo como está blando, y ahora está duro ¿Por qué? Al realizar la demostración, he visto muchas caras raras y muchos me decían que si les podía ayudar. En vez de colocarlos en sus mesas, se han quedado en la asamblea, pero formando un círculo. Yo me he colocado en medio para poder ir ayudando a todos lo máximo posible. Eran muchos, pero han demostrado tener paciencia y que de esta manera les saliera a todos bien.



Pasada una semana podemos observar como las semillas se han abierto y algunas se han convertido en plántula, las cuales estarán preparadas para sembrarse en tierra.



EXPERIMENTO: GERMINAR UNA ZANAHORIA

Objetivo – Enseñar a los alumnos sobre el proceso de regeneración vegetal a partir de la observación de una zanahoria cortada.

Desarrollo – Para este experimento la maestra previamente habrá cortado de una zanahoria la parte gruesa, a 4 o 5 cm del final. Como en el experimento anterior hemos explicado lo que necesitan las plantas para vivir, en esta ya lo conocerán. Colocaremos a los niños/as en círculo y la maestra también. Cogerá un cuenco plano con agua, hasta la mitad. Seguidamente meterá la parte de la zanahoria que se ha cortado. La maestra preguntará que creen que va a pasar y lo anotará en un post-it que pegará debajo del vaso. Cada 2 días el encargado de clase se encargará de cambiar el agua. Una vez el tallo haya conseguido un buen tamaño se leerán todos los post-it y pegado en nuestro rincón aquellas hipótesis que se han cumplido.

Materiales – Una zanahoria, un cuenco con agua y post-it.

Clima de aula – En primer lugar, les he enseñado la zanahoria, y les he preguntado si sabían lo que era. Todos la conocían.

Seguidamente he cortado la parte gruesa y les he planteado una pregunta: ¿Qué pasará si la dejamos sumergida en agua durante 2 semanas? Las respuestas han sido varias:

- “La zanahoria flotará”.
- “Se pondrá pocha y se morirá”.
- “Saldrá una flor”.
- “No pasará nada”.

Cada uno de ellos lo han escrito en un post-it,. Para que pudiesen ver lo que debe ocurrir, pero que no siempre pasa. Les he puesto un video donde se explica con claridad los pasos que seguirá esta parte de la zanahoria hasta convertirse en ella. Hemos dejado el experimento en nuestro rincón “El huerto de Drita”.

Podemos observar el proceso de que ha seguido la zanahoria hasta conseguir un tallo de buen tamaño.



EXPERIMENTO: ¿CÓMO BEBEN LAS PLANTAS?



Objetivo – Enseñar sobre el ciclo de vida de las plantas y los elementos que necesitan para vivir, a través de un experimento práctico.

Desarrollo – Para introducir esta actividad realizaremos el visionado de un video sobre el ciclo de vida de las plantas y los que estas necesitan para vivir. A continuación, la maestra presentará los materiales que se van a utilizar para realizar el experimento. Con los alumnos colocados en círculo, la maestra ira siguiendo estos pasos: Primero echará diferentes colorantes en los vasos y mezclará. Mas tarde pondrá la hoja de lechuga en los vasos, dejando mitad dentro del agua y mitad fuera. Lo dejará en una mesa para ir observando día a día lo que sucede.

Materiales – Hojas de lechuga, colorante alimenticio, una cuchara y vasos con agua.

Instrumentos de evaluación –

EVALUACIÓN: en primer lugar, deberán rodear los materiales utilizados en el experimento. Seguidamente la maestra realizará en voz alta una pregunta, por turnos deberán contestar levantando la mano. Para la hipótesis tendrán dos opciones, una en la que la hoja de lechuga se ha quedado igual y no ha cambiado de color y otra en la que las hojas de lechuga han cambiado de color. En el apartado de experimento deberán dibujar los pasos que se han seguido para realizarlo. Y, por último, pasadas 2 semanas, en la conclusión, tendrán que dibujar lo que ha ocurrido.

<p>MATERIALES (Rodear)</p> 	<p>PREGUNTAS (De manera oral)</p> <p>¿Cambiarán las hojas de color? ¿Por qué?</p>
<p>HIPÓTESIS (Rodear)</p> <p>1</p> <p>2</p> 	<p>EXPERIMENTO (Dibujar)</p>
<p>CONCLUSIÓN (Dibuja lo que ha ocurrido)</p>	

Clima de aula – Al principio de la actividad, al ver el video. Se han quedado todos un poco callados, como que no entendían nada. Antes de realizar el experimento se lo he explicado con un dibujo en la pizarra, según Mancheño (2017), (figura 9, anexo 1). Explicándoles que las plantas para vivir necesitan tierra, agua y luz. Entonces ya les ha quedado más claro.



Ahora si con todo preparado he ido eligiendo a alumnos/as para que fueran echando colorante en los 4 vasos de los colores que ellos eligieran. Uno de ellos ha escogido el verde y uno de sus compañeros ha dicho que ese no se va a poder apreciar porque la lechuga ya es verde. Con los cuatro vasos llenos de agua ya teñida de 4 colores diferentes, he elegido a otros cuatro alumnos para que metieran la hoja de lechuga.



Como esto va a tardar varios días lo hemos dejado de exposición en el rincón del “Huerto de Drita”. Pasados varios días hemos observado que el tronco de las hojas lechugas ha cambiado de color y lo han tenido que escribir para completar la ficha de evaluación.



EXPERIMENTO: SEMBRAR NUESTRA PLÁNTULA EN TIERRA

Objetivo – Educar el proceso de trasplantar semillas germinadas a tierra para su posterior crecimiento.

Desarrollo – Para esta actividad se hará uso de las semillas germinadas en el experimento 4. Se utilizarán para sembrarlas en tierra. Al enseñar a los niños a cuidar de las semillas germinadas, están aprendiendo importantes lecciones de respeto y responsabilidad hacia los seres vivos. Están comprendiendo que todas las formas de vida merecen ser tratadas con cuidado y consideración, independientemente de su tamaño o etapa de desarrollo. Este tipo de aprendizaje fomenta la empatía y la conexión con el mundo natural que los rodea. Además, también aprenden sobre el ciclo de vida de las plantas y el proceso de crecimiento. Observar cómo las semillas se transforman en plántulas y eventualmente en plantas adultas les brinda una comprensión más profunda de la naturaleza y su funcionamiento. En primer lugar, se repartirá el material a cada alumno, y se sentará cada uno en su sitio.

La maestra con una mesa en el centro del aula irá haciendo los pasos para que todos le sigan, serán los siguientes:

1. Llenamos el rollo de papel de tierra hasta más de la mitad.
2. Cada uno cogerá su semilla, que ya habrá echado raíces y tallo.
3. Hará un pequeño agujero en la tierra y la colocará con las raíces hacia abajo.
4. Cubrirá el resto con tierra dejando el tallo por fuera.
5. Una vez sembrada, regaremos con un poco de agua.



Todos los rollos ya sembrados, se dejarán puestos en un cajón, cultivo por cajones.

Materiales – Rollos de papel higiénico preparados como tiesto, tierra y agua.



Instrumentos de evaluación –

EVALUACIÓN: en primer lugar, deberán dibujar el material que hemos utilizado. A continuación, la maestra realizará en voz alta una pregunta y por turnos deberán contestarla levantando la mano. En el apartado de hipótesis, tendrán que rodear lo que ellos creen que va a pasar con nuestra plántula (se quedará como esta, crecerá y echará flores o se secará). En experimento, por lo tanto, deberán dibujar los pasos que hemos seguido para trasplantar nuestra plántula en tierra. Por último, pasadas dos semanas se entregará de nuevo esta autoevaluación y deberán colorear la cara según corresponda (carita feliz, si su hipótesis ha sido cierta o carita enfadada si su hipótesis no ha sido cierta).

<p>MATERIALES (Dibujar)</p>	<p>PREGUNTAS (Oral)</p> <p>¿Qué necesita nuestra planta para crecer?</p>
<p>HIPÓTESIS (Rodear)</p> <p>¿Qué puede pasar con nuestra planta?</p> 	<p>EXPERIMENTO (Dibujar)</p>
<p>CONCLUSIÓN (Colorea)</p> <p>¿Tu hipótesis era cierta?</p> 	

Clima de aula – Para comenzar con el experimento he presentado los materiales que se iban a utilizar, para que a continuación los dibujarán. Seguidamente he hecho un ejemplo de cómo había que hacerlo. Sentados en círculo han ido saliendo uno a uno a sembrar su planta en tierra. Al sembrar su planta de uno en uno, no han prestado casi apenas atención. Cuando acabábamos de sembrar una, se la mostraban a sus compañeros, para que de esa manera todos la vieran. Por otro lado, les ha llamado mucho la atención que al sacar el algodón de la bolsa y abrirlo a la mitad, se veían las raíces y el tallo con claridad. Pero sobre todo que la semilla que habían puesto se había abierto y seguía ahí.



Pasadas 2 semanas podemos observar cómo han crecido y han echado nuevos brotes.



MURAL: ANIMALES DEL HUERTO

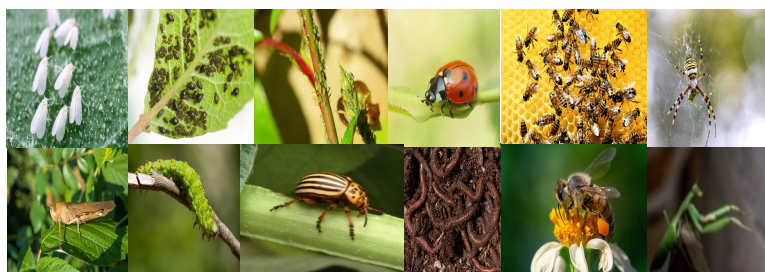
Objetivo – Fomentar la comprensión de los alumnos sobre la relación entre los animales y las plantas en el huerto.

Desarrollo – El huerto no solo alberga una gran variedad de plantas, sino que también se convierte en un refugio para una multitud de criaturas pequeñas. Animales beneficiosos forman parte del ecosistema, desempeñando un papel crucial en su equilibrio y salud.

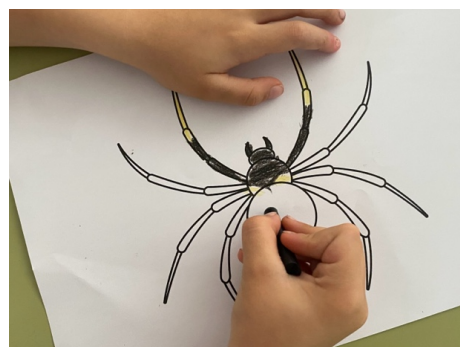
A través de la observación, la exploración y la experimentación, los niños se acercarán a estos pequeños habitantes, comprendiendo su importancia y aprendiendo a respetarlos. Según Rivera (2015) les enseñaremos los siguientes:

AMIGOS	ENEMIGOS
<u>MARIQUITAS</u> : se comen a los pulgones, ácaros y cochinillas, más conocidas plagas.	<u>MOSCA BLANCA</u> : se alimenta de la savia de las diferentes plantas.
<u>ABEJAS</u> : recolectan el polen de las flores y lo extienden, esto permite a las plantas reproducirse.	<u>PULGÓN</u> : se alimentan de su savia perjudicándolas.
<u>ARAÑAS</u> : depredadoras de insectos.	<u>ESCARABAJO PATATA</u> : se alimentan de las hojas, brotes y tallos tiernos.
<u>LOMBRICES</u> : se alimentan de materia orgánica del suelo.	<u>ORUGAS</u> : se alimentan de las hojas, flores, y frutos de las plantas.
<u>MANTIS RELIGIOSA</u> : se alimentan de pulgones y moscas.	<u>SALTAMONTES</u> : al igual que las orugas se alimentan de las hojas, flores, y las planta en sí.

La maestra les mostrará una imagen de cada uno de ellos. En primer lugar, los tendrán que reconocer y luego la maestra les contará lo que cada animal hace a nuestras plantas



A continuación, se repartirán diferentes animales a cada uno para que los colorean (figura 10, anexo 1).



Seguidamente deberán clasificarlos según sean amigos o enemigos de nuestras plantas del huerto. Para ello la maestra colocará un papel continuo donde cada uno pegará el animal que a coloreado en su lugar correspondiente.



Para finalizar esta actividad realizaremos un juego con la PDI. Este consistirá en averiguar si el animal que aparece en cada ocasión es bueno o hay que sacarlo del de nuestra huerta.

Materiales – Dibujos animales, papel continuo, títulos amigos y enemigos y PDI.

Instrumentos de evaluación – Esta autoevaluación consistirá en leer cada ítem y colorear de color rojo si crees que no lo has hecho, de color amarillo si crees que los ha realizado, pero con ayuda o de color verde si consideras que sí que lo has hecho.

	NO 	CON AYUDA 	SI 
Identifico los animales			
Lo coloco en su lugar			
Respeto el turno			
Ayudo a mis compañeros			

Clima de aula – En primer lugar, en la identificación de las imágenes, todos sabían de qué animal se trataba. A excepción de uno, el pulgón. Todos estaban muy interesados por saber el motivo de su clasificación, en amigo o enemigo.

Al salir a colocar sus dibujos en su lugar correspondiente he podido observar que se ayudaban entre ellos, y que incluso alguno le explicaba el porqué. Al observar que les ha llamado tanto la atención los animales hemos salido al patio en busca de alguno.



FASE 3: ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

EXCURSIÓN: VISITA AL HUERTO DUQUES DE SORIA (UVA)

Objetivo – Brindar a los alumnos la oportunidad de experimentar el proceso de cosecha en el huerto, permitiéndoles recolectar diferentes frutas, verduras o legumbres y vivir la emoción de cosechar sus propios alimentos.

Desarrollo – Como en el aula ya hemos observado el crecimiento de una planta, en el huerto realizaremos una actividad de cosecha. El huerto tendrá una parte preparada para ser cosechada, y así permitir a los niños/as recoger diferentes frutas, verduras o legumbres y que de esta manera puedan experimentar la emoción de cosechar. También podremos observar diferentes insectos en primera persona. La maestra proporcionará lupas y folios. Por parejas los niños deberán observar los insectos que visitan el huerto. En un folio dibujarán las criaturas que encuentren o escribirán su nombre, para más tarde ponerlo en común con los compañeros.

Por otro lado, esta universidad cuenta con un aula de ciencia para niños/as, ALICYA. En esta realizaremos la siguiente actividad:

- Búsqueda de animales en compost: la maestra les proporcionará guantes, lupas y frascos pequeños para recolectar muestras, y guías de identificación de insectos. Comienza con una breve explicación sobre los diferentes organismos que pueden encontrar, como lombrices, cochinillas y escarabajos, utilizando imágenes para ilustrar.
- Luego, deja que los niños exploren el compost, observando y recolectando muestras cuidadosamente. Se les animará a identificar y registrar los organismos encontrados en sus cuadernos, haciendo dibujos y anotaciones sobre su apariencia y función en el compostaje.

Materiales – Material de huerto, lupas y folios.

5. Resultados de evaluación

Los resultados de las evaluaciones son una herramienta vital para comprender el progreso y rendimiento en un contexto educativo (UNIR Revista, 2020). Estas evaluaciones proporcionan una visión detallada del nivel de dominio de los conceptos y habilidades enseñadas, así como áreas de fortaleza y oportunidades de mejora. En este apartado, se analizan los resultados de las evaluaciones realizadas para cada una de las actividades que se han implementado en la SdA, destacando el porcentaje de niños que las ha realizado, así como algún ejemplo.

¿QUÉ CREEMOS QUE HAY EN UN HUERTO?

Actividad – Al llegar al aula, dibujarán una planta. Luego, la maestra dibujará una en la pizarra. Los alumnos identificarán estas partes en sus dibujos.

Número de niños que la han realizado – 24

Al hacerles las preguntas, entre todos llegamos a la conclusión, de que un huerto era una zona de tierra donde se cultivan plantas. Por otro lado, a la pregunta 2, (“de donde viene las verduras”), hubo diversas respuestas, como: “Del supermercado”, “de la tierra”, “de las semillas”, etc. Para la pregunta 3 (“cosas que se hacen en el huerto”), todos dijeron que: “Regar las plantas y cavar la tierra”. En la pregunta 4 (“como podemos cuidar las plantas”), no tenían las ideas nada claras, ya que ellos ven las flores y árboles por la calle que nadie los cuida, y piensan que las plantas se cuidan de forma autónoma.

¿QUÉ PODEMOS SEMBRAR EN EL HUERTO?

Actividad – Cada niño escribirá en un post-it lo que cree que se puede sembrar en un huerto, lo pegará en la pizarra y lo explicará en voz alta. Luego, se repartirán dibujos de varios alimentos para que los colorean.

Número de niños que la han realizado – 22

Los infantes han dibujado una variedad de frutas y verduras tal y como ellos mismos se las imaginan (ver ejemplos abajo). Mediante sus dibujos, los niños demuestran una capacidad básica para reconocer y representar diferentes frutas y verduras, esas representaciones tienden a ser simplificadas y a menudo se centran en características destacadas, como naranja en las zanahorias y rojo en los tomates. Emocionalmente, los dibujos pueden reflejar actitudes positivas hacia las verduras, sugiriendo una aceptación y familiaridad con estos alimentos. La hipótesis para la mayoría fue cierta (Figura 1).

Algunos ejemplos:

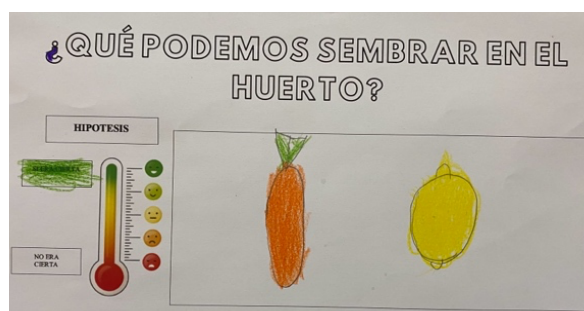


Figura 1

Repuestas de los niños en relación con la hipótesis de la evaluación sobre que podemos sembrar en el huerto.



¿QUÉ PARTE DE LA PLANTA NOS COMEMOS?

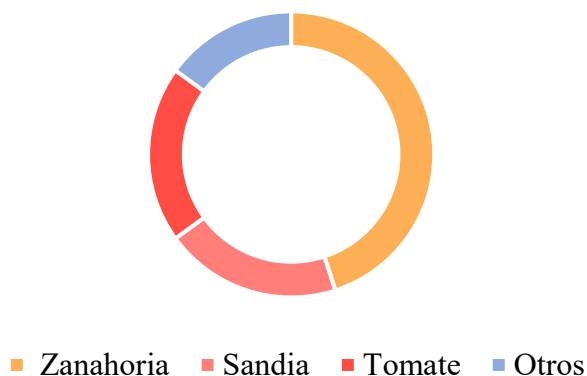
Actividad – Para profundizar en el conocimiento de verduras y legumbres, los niños crearán un mural sobre las partes comestibles de las plantas: raíz, hoja, flor, tallo, fruto y semillas.

Número de niños que la han realizado – 20

La mayoría de los infantes ha dibujado una zanahoria, ubicándola por encima de la tierra. En esta evaluación, ya se ha notado el conocimiento de más variedad de frutas y verduras, pues alguno de ellos ha representado alguna más desconocida (figura 2). A la hora de contestar la pregunta sobre qué parte nos comemos, como tenían todo el mural completado delante, han sabido responder a la pregunta sin dificultad. En la otra pregunta sobre si me ha gustado la actividad o no, ha habido poca variedad de resultados (figura 3).

Figura 2

Repuestas de los dibujos de los niños.



Algunos ejemplos:

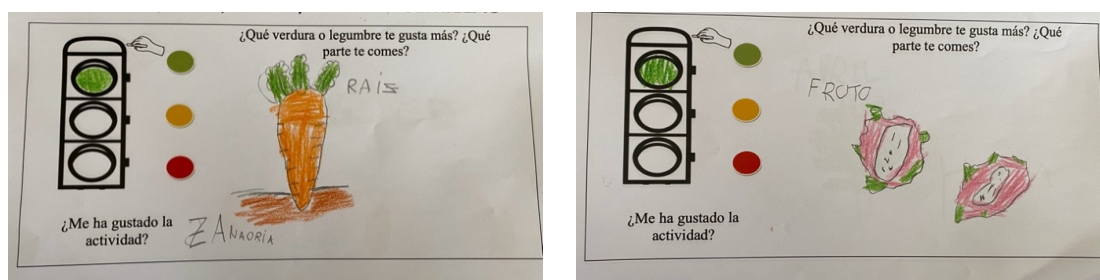


Figura 3

Respuestas sobre la pregunta si me ha gustado la actividad o no.



“LA HUERTA DE SIMÓN”

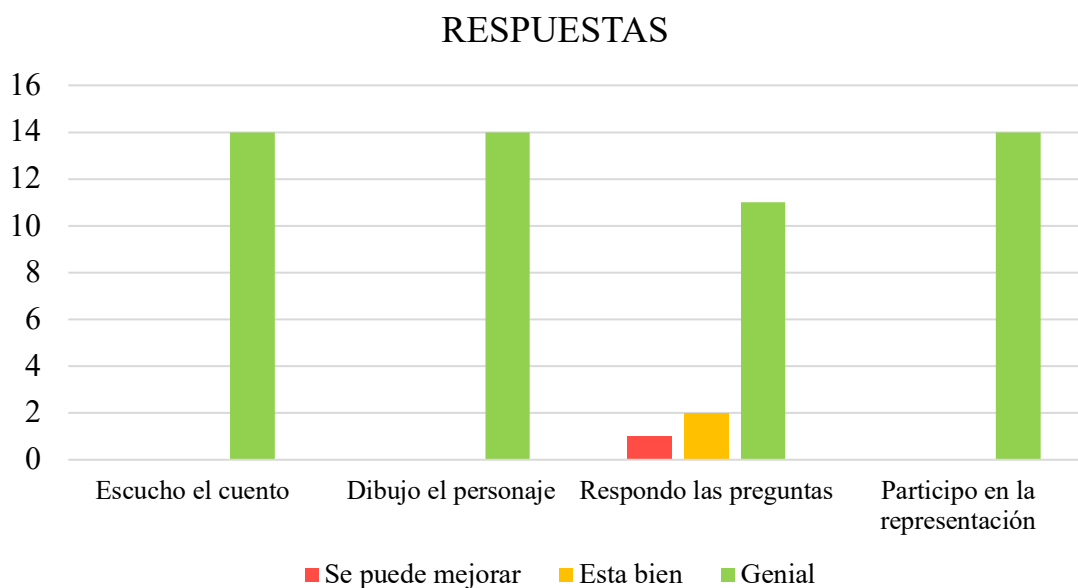
Actividad –Se leerá "La huerta de Simón" a los alumnos, haciendo preguntas para mantener su atención. Luego, los niños representarán cómo continuarían la historia o cambiarían el final. Finalmente, dibujarán la escena que más les haya gustado.

Número de niños que la han realizado – 15

La mayoría de los infantes han pintado en todos los ítems la franja de color verde, con la única excepción de dos niños, que en el ítem de: “Respondo preguntas”, han pintado de color rojo. Al preguntarles el porqué, ambos han contestado que sí que habían contestado a las preguntas, pero no habían acertado con las respuestas. Eso los había llevado a la conclusión de que podían mejorar y prestar más atención (figura 4).

Figura 4

Respuestas de los niños en relación con la lectura del cuento.



Algunos ejemplos:

LA HUERTA DE SIMÓN

	SE PUEDE MEJORAR ☹️	ESTÁ BIEN 😊	GENIAL 😄
Escucho el cuento			
Dibujo el cuento			
Respondo las preguntas			
Participo en la representación			

LA HUERTA DE SIMÓN

	SE PUEDE MEJORAR ☹️	ESTÁ BIEN 😊	GENIAL 😄
Escucho el cuento			
Dibujo el cuento			
Respondo las preguntas			
Participo en la representación			

GERMINAR SEMILLAS EN ALGODÓN

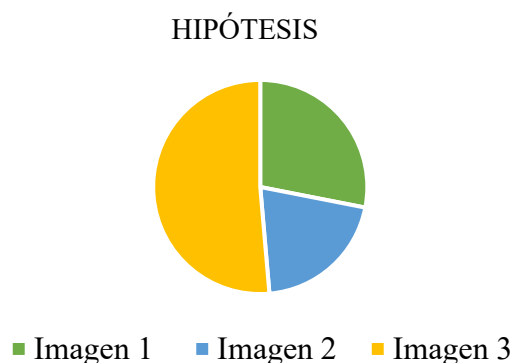
Actividad – siembra de diferentes semillas en algodón, paso por paso.

Número de niños que la han realizado – 23

Me he dado cuenta de que hasta que no observen la semilla germinar y vean emerger la plántula, no entenderán muy bien lo que han hecho. Porque en la evaluación previa, han contestado que no sabían lo que pasaría si la regásemos mucho o si la regásemos poco. Alguno decía que si se riega mucho se pondría grande y bonita y otros que moriría. Sin embargo si la regásemos poco, lo tenían más claro; más de ellos entiende que, si no se riega, se seca. Las respuestas en la hipótesis han sido variadas, pero ha quedado claro que, si todos cuidamos y nos responsabilizamos, observando cada día que tiene humedad y buena temperatura, las semillas brotarán (figura 5).

Figura 5

Respuestas sobre las diferentes hipótesis.



¿CÓMO BEBEN LAS PLANTAS?

Actividad – Se reproducirá un video sobre el ciclo de vida de las plantas y sus necesidades básicas. Después, la maestra presentará los materiales para el experimento. En círculo, la maestra añadirá colorantes en los vasos y mezclará. Luego, colocará una hoja de lechuga en los vasos, con la mitad sumergida en agua. El experimento se dejará en una mesa para observar los cambios diarios.

Número de niños que la han realizado – 20

En primer lugar, hemos realizado la observación de los materiales que se iban a utilizar y apuntado en nuestra ficha de evaluación. A continuación, les he preguntado: “¿Cambiará la hoja de color? ¿Por qué?”. Todos decían que sí que cambiará de color. Ellos tienen la idea de que, si tu algo de un color lo juntas con otro, cambiará de color da igual el material u objeto que sea. Por lo tanto, al rodear la hipótesis de lo que creen que va a pasar con la hoja de lechuga, todos tenían claro que sucedería la opción dos; las hojas de lechuga cambiarían de color, pero no sabían a qué color podrían cambiar (figura 6). Ellos pensaban que, al ser la lechuga verde, en el vaso del tinte verde no se vería el cambio. Sin embargo, en el resto se mezclaría el color del tinte con el de la lechuga, por ejemplo, en el vaso del tinte azul, el tronco sería color turquesa.

Figura 6

Resultados sobre lo que los niños piensan que pasará con la hoja de lechuga.



Al acabar han tenido que dibujar como ha sido el experimento. Para acabar, en el apartado de conclusión, pasadas dos semanas lo han podido rellenar. El tronco de las lechugas había cambiado, aunque en sus dibujos la hoja de lechuga era entera de otro color.

SEMBRAR NUESTRA PLÁNTULA EN TIERRA

Actividad – Nuestra plántula del algodón, la trasladaremos a un tiesto con tierra.

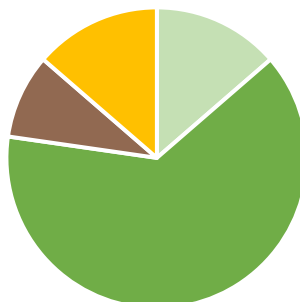
Número de niños que la han realizado – 22

Para saber un poco sobre sus conocimientos previos, les he realizado las dos preguntas de la evaluación oralmente. En la primera pregunta, las respuestas han sido claras: “Las plantas necesitan agua, luz y tierra”. A la segunda pregunta sobre qué fruto dará nuestra planta, al principio no sabían lo que contestar, pero les he recalado lo que sembramos. Aun así, las respuestas han sido: “Saldrán fresas, uvas, naranjas o manzanas”. Por otro lado, los resultados de las hipótesis han sido variados (figura 7).

Figura 7

Resultados ideas de lo que pasara al trasplantar la plántula en tierra.

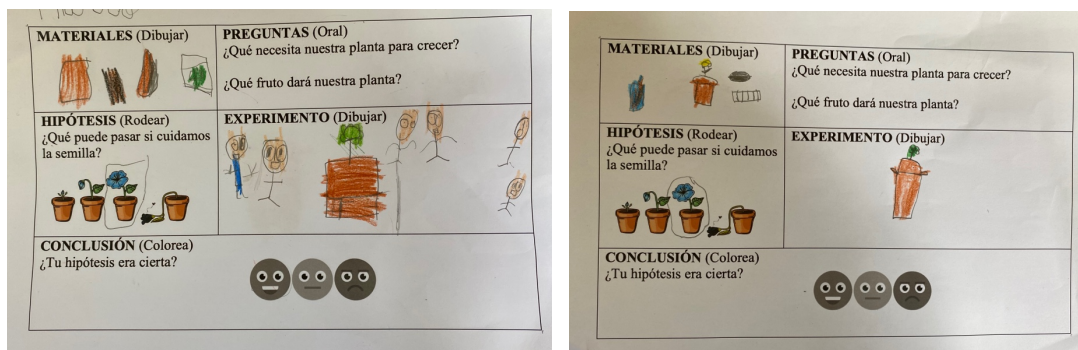
HIPÓTESIS



■ No crecerá ■ Crecerá ■ Se secará ■ Se quedará como esta

Pasadas 4 semanas hemos realizado el contraste sobre si su hipótesis ha sido cierta, a la luz de lo que ha sucedido. Algunas plantas han crecido, pero otras por exceso de agua o falta de luz no han podido crecer y se han muerto en el proceso.

Algunos ejemplos:



ANIMALES DEL HUERTO

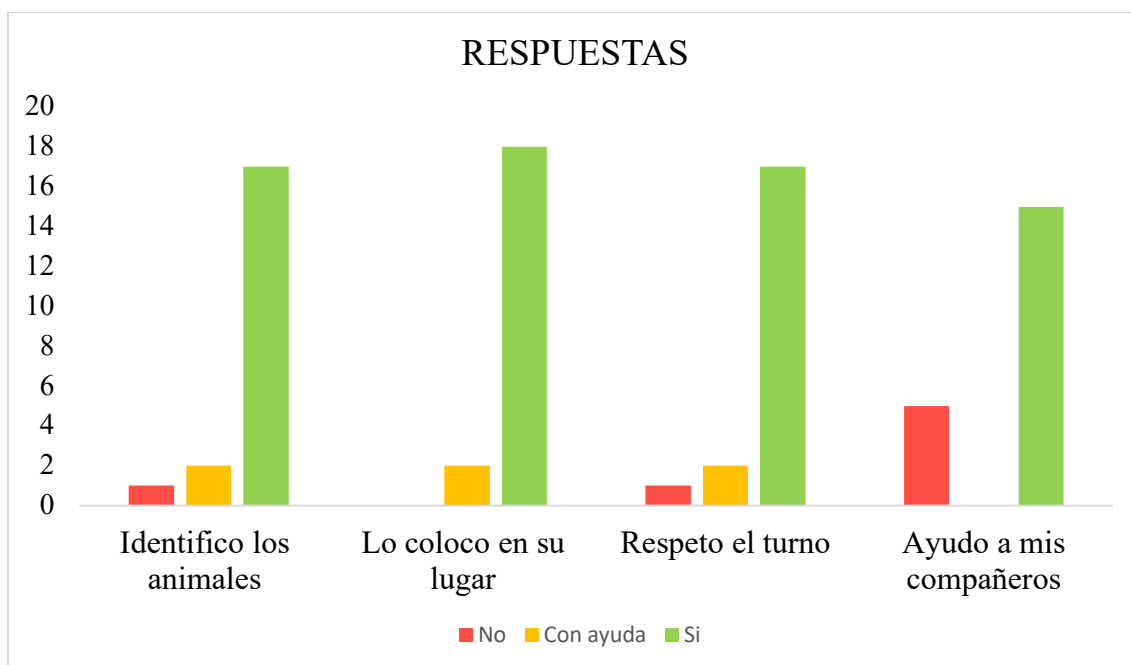
Actividad – Para empezar, se presentarán imágenes de cada animal, a continuación, colorearemos varios de ellos y a continuación los clasificaremos en amigos o enemigos de nuestras plantas.

Número de niños que la han realizado – 20

Este tipo de evaluación es útil para identificar fortalezas y debilidades específicas, permitiendo una intervención más dirigida y efectiva para mejorar el aprendizaje del estudiante. Por otro lado, destaca la importancia de un entorno de confianza donde los niños se sientan cómodos para ser honestos sobre sus habilidades y dificultades. La mayoría de las respuestas han sido positivas, pero ha habido alguna excepción (figura 8).

Figura 8

Respuestas de los niños en relación con diferentes ítems de evaluación.



Algunos ejemplos:

ANIMALES DEL HUERTO			
	NO ☹️	CON AYUDA 😐	SI 😊
Identifico los animales			
Lo coloco en su lugar			
Respeto el turno			
Ayudo a mis compañeros			

ANIMALES DEL HUERTO			
	NO ☹️	CON AYUDA 😐	SI 😊
Identifico los animales			
Lo coloco en su lugar			
Respeto el turno			
Ayudo a mis compañeros			

6. Discusión

En este apartado se realiza una comparación exhaustiva del marco teórico con las actividades desarrolladas. Se analiza cómo las actividades se han alineado con los principios pedagógicos establecidos en dicho marco teórico y se evalúan las limitaciones que han surgido durante su implementación.

Las actividades propuestas, como la siembra y cuidado de plantas, exploración de la biodiversidad, compostaje y preparación de alimentos, se alinean profundamente con los principios teóricos que defendían pedagogos históricos como Rousseau, Pestalozzi, Froebel, Montessori y Decroly. Rousseau y Pestalozzi defendían la importancia de la observación directa de la naturaleza y el aprendizaje mediante la experiencia, principios que se reflejan en la práctica del huerto escolar al facilitar que los niños descubran y comprendan fenómenos naturales por sí mismos. Froebel y Montessori enfatizaban en la necesidad de un entorno educativo que fomente la curiosidad y el aprendizaje autónomo, creando ambientes donde los niños puedan explorar y experimentar a su propio ritmo, desarrollando así independencia y autonomía. Decroly subrayaba la relevancia de los "centros de interés" y el aprendizaje globalizado, destacando la importancia de temas de interés vital y el contacto directo con objetos concretos en su totalidad, lo cual se manifiesta en la versátil experiencia del huerto escolar.

Estas actividades no solo promueven un aprendizaje significativo, sino que también inculcan valores de responsabilidad, respeto por el medio ambiente y habilidades prácticas esenciales para la vida cotidiana. Además, fomentan la colaboración y el trabajo en equipo, esenciales para el desarrollo social y emocional de los niños. El huerto escolar también se vincula con el enfoque de trabajo por proyectos, donde los niños se involucran activamente en la resolución de problemas, investigación y toma de decisiones, elementos que Miranda (2022) destaca como cruciales para despertar la curiosidad y el interés en el aprendizaje. Este enfoque flexible y abierto permite adaptar las actividades según las necesidades e intereses de los alumnos, promoviendo un aprendizaje personalizado y relevante. Además, al cuidar del huerto, los niños aprenden sobre la importancia de una alimentación saludable y sostenible, reforzando conceptos de nutrición y bienestar que son vitales para su desarrollo integral.

Sin embargo, al llevar a cabo estas actividades han aparecido ciertas dificultades y limitaciones. Como, por ejemplo, la disponibilidad de espacio, que puede dificultar la implementación de actividades que requieren movimiento y manipulación de materiales, como el uso de herramientas de jardinería y la creación de un rincón del huerto. También se ha identificado dificultad para conseguir materiales específicos como semillas, herramientas de jardinería y, sobre todo, lombrices. El tiempo y los recursos necesarios para preparar y supervisar las actividades disuaden a algunos docentes de utilizar el huerto como recurso. Además, en nuestro caso concreto, los niños presentaban escasos conocimientos previos, por lo que ha sido necesaria una introducción más visual y práctica. Mantener las plantas fue desafiante debido a interrupciones frecuentes en el calendario escolar (por eventos, festividades, etc.) y por la necesidad de cuidados constantes que estas requieren.

Las actividades realizadas en "El huerto de Drita" han demostrado ser efectivas para fomentar el aprendizaje y la curiosidad de los niños sobre la agricultura y el cuidado de las plantas. A lo largo de las diferentes actividades, han mostrado una comprensión creciente sobre el origen de las verduras, las necesidades básicas de las plantas, y las funciones de las distintas partes comestibles. La observación directa y la representación gráfica, como dibujar plantas y colorear verduras, han ayudado a los niños a identificar y familiarizarse con diversos alimentos de manera visual y práctica. Los experimentos, como germinar semillas en algodón y observar el cambio de color en las hojas de lechuga, han permitido a los niños entender mejor los procesos de crecimiento y nutrición de las plantas, aunque también han revelado algunas áreas de confusión, especialmente en lo referente al cuidado autónomo de las plantas y la identificación de frutos específicos.

Además, la actividad de leer "La huerta de Simón" y los debates posteriores han fomentado la creatividad y la comprensión narrativa, permitiendo a los niños explorar distintas formas de continuar una historia. Sin embargo, se ha evidenciado que muchos de los conceptos sobre el cuidado de las plantas y el impacto de factores como el agua y la luz aún necesitan ser reforzados. La actividad de trasplantar las plántulas a la tierra mostró resultados variados, reflejando tanto el éxito como los desafíos en el cultivo de plantas, lo que proporcionó una lección práctica sobre la importancia de un cuidado adecuado.

Por último, la clasificación de animales como amigos o enemigos del huerto ha ayudado a los niños a entender mejor las interacciones ecológicas en un entorno agrícola, fomentando un ambiente de confianza donde se han sentido cómodos para expresar sus habilidades y dificultades.

7. Conclusiones

A través de la ejecución de las actividades se ha logrado alcanzar la gran mayoría de los objetivos didácticos planteados. Al promover el trabajo en equipo y el espíritu cooperativo, los niños han aprendido a colaborar y a valorar la importancia de trabajar juntos hacia un objetivo común.

El contacto directo con la naturaleza les ha permitido apreciar su belleza y desarrollar un vínculo más profundo con el medio ambiente, al tiempo que fomenta la actividad física y una alimentación saludable a través del cultivo y consumo de alimentos frescos. Experimentar con elementos naturales en el aula les ha brindado una experiencia práctica y sensorial, mientras cultivaban un sentido de responsabilidad y compromiso hacia el cuidado de las plantas y el entorno. Al ser protagonistas de su propio aprendizaje, se han involucrado activamente en el proceso de descubrimiento y adquisición de conocimientos, al mismo tiempo que se ha incentivado su interés por el cuidado del medio ambiente y se han desarrollado habilidades como la observación. Este enfoque también ha despertado su curiosidad y ampliado su vocabulario en relación con la naturaleza y el cuidado del medio ambiente.

En resumen, aunque las actividades han sido exitosas en varios aspectos, queda claro que la enseñanza práctica y continua es esencial para consolidar el conocimiento y corregir las ideas erróneas sobre el cuidado de las plantas y su cultivo. La implementación de métodos prácticos permite aplicar lo aprendido en situaciones reales, lo cual refuerza su comprensión y habilidades. Además, una educación constante y progresiva ayuda a mantener el interés y el compromiso, asegurando que los conceptos esenciales se asimilen de manera efectiva.

Es crucial reconocer que el cultivo de plantas no solo se basa en la teoría, sino que también requiere de la experiencia práctica. Por lo tanto, integrar actividades prácticas regulares y ofrecer oportunidades para la aplicación del conocimiento en un entorno controlado puede mejorar significativamente los resultados de aprendizaje. Estas experiencias también brindan una oportunidad para identificar y corregir errores a tiempo, antes de que se conviertan en hábitos difíciles de cambiar. Para lograr un conocimiento profundo y efectivo sobre el cuidado de las plantas, es indispensable combinar la teoría con la práctica continua. Este enfoque no solo facilita la corrección de conceptos erróneos, sino que también fomenta un aprendizaje más completo y duradero.

8. Listado bibliográfico

Abreu, A. (2022). Trabajo Fin de Grado en Educación Infantil de la Universidad La Laguna. *La pirámide alimentaria en la infancia a través de los juegos y cuentos*. Recuperado de <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/30676>

Abad, J. (2019). Trabajo Fin de Grado de Grado en Educación Primaria de la Universidad de Valladolid. *Didáctica de las ciencias naturales en Educación Primaria en el entorno de la ciudad de Soria*. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/41486?locale-attribute=es>

AEPap. (2009). *Programa de Salud Infantil*. Recuperado de <https://www.aepap.org/biblioteca/programa-de-salud-infantil>

Alejandro, R. (2017). *La huerta de Simón*. Kalandraka.

Amor, A. y García, M.T. (2012). Trabajar por proyectos en el aula. RELAdEI – *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 1(1), 127-154. Recuperado de <https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/4623>

Andueza, P.J. (2018). *El huerto escolar en la educación infantil*. Trabajo Fin de Grado en Educación Infantil de la Universidad de Salamanca. Recuperado de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/137924/2018_TFG_EI%20huerto%20escolar%20en%20la%20Educaci%F3n%20Infantil.pdf;jsessionid=6A21A34B06A21DC5A967BA0986991AF4?sequence=1

Andrés, E. (2021). *La pedagogía de María Montessori*. Trabajo Fin de Grado en Educación Primaria de la Universidad de Valladolid. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/51606/TFG-L3036.pdf?sequence=1>

Belén, A. (s/f). Badali. Pirámide de alimentación saludable. Recuperado de <https://badali.umh.es/assets/documentos/pdf/artic/piramide.pdf>

Cabezudo, Q. (2021). El periódico de Aragón. *La importancia de trabajar los ODS en la educación*. Recuperado el 27 de febrero de 2024 de <https://www.elperiodicodearagon.com/espacio3/2021/03/17/importancia-trabajar-ods-educacion-46451889.html>

Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Junta de Andalucía (2014). *Nuestro huerto. Libro de educación infantil*. Recuperado el 17 de febrero de 2024 de [https://www.mamaterra.info/media/Arxiu/\(2014\)%20Nuestro%20huerto_libro%20para%20educación%20infantil_Junta%20Andaluc%C3%ADa.pdf](https://www.mamaterra.info/media/Arxiu/(2014)%20Nuestro%20huerto_libro%20para%20educación%20infantil_Junta%20Andaluc%C3%ADa.pdf)

DECRETO 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, núm. 109, de 30 de septiembre de 2022, pp. 48257 a 48275. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-1.pdf>

Domínguez, G. (2004). *Proyectos de trabajo: Una escuela diferente*. Madrid: La Muralla, S.A. Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.redalyc.org/pdf/274/27417123.pdf&ved=2ahUKewjFzsXbm66FAxWY0QIHHbjUBFsQFnoECA4QAQ&usg=AOvVaw0-vWNe5FX8lsQyVSZRxoar>

Educ.ar. (s/f). *El modelo de los cuatro elementos*. Recuperado de https://cdn.educ.ar/dinamico/UnidadHtml_get_82e53fe4-e654-49b6-a831-44690922d415/107620/index.html#:~:text=Este%20cuadro%2C%20después%20presentado%20por,original%20no%20calificada%20o%20primitiva.

Estilos de vida saludable. (s/f). Alimentación saludable. *En España*. Recuperado de <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/ca/alimentacionSaludable/queSabemos/comoDistribuir/espana/home.htm>

Eugenio, M. (2016). Educación ambiental desde los huertos ecológicos. *Revista de la Asociación Española de Educación Infantil. Propuestas de educación ambiental*, 9, 18-21.

Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). *Biografía de Friedrich Froebel*. En: Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. Recuperado de <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/frobel.htm>

Fundación Trilema. (1998). *Proyectos que transforman la educación y la salud*. <https://www.fundaciontrilema.org>

Fornes, M. (2018). *Dossier de herramientas y actividades*. Recuperado de <https://cerai.org/wordpress/wp-content/uploads/2018/12/Cuaderno-huerto-escolar-Sembra-Verdura-Arreplega-Cultura.pdf>

Lahoz, P. (s/f). Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid. *El modelo froebeliano de espacio- escuela. Su introducción en España*. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-0267/article/download/6915/6896/24288&ved=2ahUKEwjY3Jul7K2FAxXMTKQEHQnABn8QFnoECCUQAQ&usg=AOvVaw3dh3W15i_iy_xVk-X7FGxT

Mancheño. R (2017). *La huerta*. Edelvives

Matilde, M. (2022). *El kindergarten de Federico Froebel*. Eres mamá. Recuperado de <https://eresmama.com/el-kindergarten-de-federico-froebel/>

Miranda, F. (2022). *Trabajo por proyectos en Educación Infantil*. Revista digital. Recuperado de <https://revistaventanaabierta.es/trabajo-por-proyectos-en-educacion-infantil/>

Prieto, S. (2021). Trabajo Fin de Grado de facultad de Educación y Trabajo Social de la Universidad de Valladolid. *La alimentación saludable en Educación Infantil*. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/49063/TFG-G4881.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Puig, J., Echarri, F. y Casas, M. (2014). *Educación ambiental, inteligencia espiritual y naturaleza*. Teoría de la educación. Revista interuniversitaria, 26, 115-140. <http://dx.doi.org/10.14201/teoredu2014261115140>

Hughes, J. D. (2001). *An Environmental History of the World: Humankind's Changing Role in the Community of Life*. London, Routledge.

Ramírez, P. (2009). *Una maestra especial: María Montessori*. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_14/PILAR_RAMIREZ_2.pdf

Rivera, M. (2015). *Amigos y enemigos del huerto*. Guía para conservar un huerto orgánico y saludable. Recuperado de https://alternativascc.org/wp-content/uploads/2018/05/amigos-y-enemigos_web-1.pdf

REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias. Grado Adaptación Bolonia. Graduado/a en Educación Infantil. Versión 4, 23/03/2010.

UNIR Revista. (2020). *Evaluación educativa: en qué consiste, importancia y sistemas habituales empleados para evaluar*. Recuperado de <https://www.unir.net/educacion/revista/evaluacion-educativa/>

UICN (2016) *World Conservation Congress*. Compromisos de Hawai'i. Recuperado de <https://portals.iucn.org/congress/hawaii-commitments>

RECURSOS OBTENIDOS DE INTERNET (JUEGOS, VIDEOS...)

Analiagutierrez. (2020, 16 septiembre). Bichos de la huerta. Recuperado el 27 de febrero de 2024 de Wordwall. <https://wordwall.net/es/resource/4354846/bichos-de-la-huerta>

Casita Preescolar. (2021, 24 de mayo). *UN HUERTO EN CASA #Aprendeencasa PREESCOLAR* [Video]. Recuperado el 26 de febrero de 2024 de <https://www.youtube.com/watch?v=GoDzwaxSuVU>

Evan, P. (2021, 17 marzo). *HUERTA*. Recuperado el 2 de marzo de 2024 de Wordwall. <https://wordwall.net/es/resource/12810065/huerta>

Ivanaborges. (2020, 12 de agosto). *Huerta*. Recuperado el 2 de marzo de 2024 de Wordwall. <https://wordwall.net/es/resource/3682463/huerta>

Kids Academy español. (2021, 23 de septiembre). *¡Niños aprenden a reciclar: Plástico, Vidrio, Papel y ¡Más!*. [Video]. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de <https://www.youtube.com/watch?v=YgES1DyjeGs>

Pacha Mapu. (Productor). (2020). *Semillero con tubo de papel higiénico*. [Video]. Recuperado el 3 de marzo de 2024 de <https://www.youtube.com/watch?v=bGiD6Cya8Sc>

Preescolar Maestra Lucy. (2021, 25 mayo). *Un huerto en casa. #AprendeEnCasa_III #preescolar* [Video]. Recuperado el 26 de febrero de 2024 de https://www.youtube.com/watch?v=Ge-9b_LpyR8

Profesora Catalina G.M. (2020, 10 de noviembre). *¿Qué parte de la planta comemos?*. [Video]. Recuperado el 3 de marzo de 2024 de <https://www.youtube.com/watch?v=xUnKAMBBXyY>

Purogamer. (Productor). (2018). *¿Como germinar zanahoria sin semilla! Probamos el experimento orgánico de "La Huertina De Toni"*. [Video]. Recuperado el 1 de marzo de 2024 de <https://www.youtube.com/watch?v=8egyHlthxLg>

Quonomy. (2022 2 de diciembre). *Ciclo de una planta*. [Video]. Recuperado el 28 de febrero de 2024 de <https://www.youtube.com/watch?v=UOFdByknsY8>

9. Anexos

ANEXO 1

Figura 1 y figura 2.

Situamos las partes de una planta.



Figura 3.

Alimentos.



Figura 4 y 5

¿Qué parte de la planta nos comemos?



Figura 6 y 7.

“La huerta de Simón” y dibujamos nuestro personaje favorito.



Figura 8.

Materiales para germinar semillas en algodón.



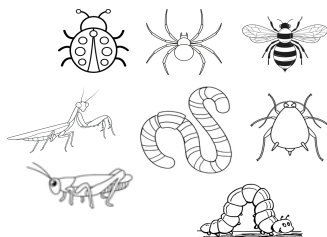
Figura 9

¿Qué necesitan las plantas para vivir?



Figura 10.

Amigos y enemigos del huerto.



ANEXO 2. Actividad introductoria de la SdA.

¿QUÉ CREEMOS QUE HAY EN UN HUERTO?

Objetivo – fomentar el crecimiento y aprendizaje de los participantes mediante la visualización de dos videos instructivos acerca de huertos.

Desarrollo – para esta actividad se realizará el visionado del dos videos explicativos. El primero video explica lo que es un huerto. Este es un lugar destinado para cultivar algunos tipos de frutas y vegetales. También lo que se puede sembrar en él: Lechuga, calabacín, tomate, zanahoria, pimiento y cebolla.

Por otro lado, los beneficios de tener un huerto en casa:

1. Consumimos alimentos sanos y frescos.
2. Compartimos tiempo en familia.
3. Aprendemos a cultivar y a cuidar las plantas.
4. Podemos estar en contacto con la naturaleza.

En el segundo video podemos observar los pasos a seguir para hacer un huerto en casa. son los siguientes:

1. Prepara las herramientas necesarias.
2. Prepara las semillas.
3. Coje un puñado de ellas y deposítalas en la tierra húmeda.
4. Riega las semillas todos los días.

Para comprobar que han prestado atención a los videos, jugaremos a juegos con la PDI. En primer lugar, deberán seleccionar la respuesta correcta a la siguiente pregunta: ¿Cuáles de los siguientes alimentos se pueden cultivar en una huerta? Contaremos con una oportunidad para cada equipo. En segundo lugar, este juego consistirá en clasificar los elementos necesarios para el huerto y los elementos que hacen mal a la huerta.

Instrumentos de evaluación – para evaluar y observar si han entendido los videos se les harán las siguientes preguntas:

1. ¿Qué creéis que es un huerto?
2. ¿De dónde vienen las verduras?
3. ¿Qué cosas se hacen en el huerto?
4. ¿Cómo podemos cuidar nuestras plantas?

Clima de aula – a la hora del visionado de los videos, no pensaba que les fueran a prestar atención a ambos videos, ya que al preguntarles sobre el tema no les causaba mucho interés. Pero su reacción ha sido la contraria. Han prestado atención y en vez de preguntarles yo a ellos, me han preguntado ellos a mí. Ante tantas preguntas, les he contado que yo tenía un huerto en mi pueblo y lo que yo sembraba en él. Un niño a contado que su abuelo tenía un huerto y que le ayudaba a regar en verano.

ANEXO 3. Actividad para construir conocimientos de la SdA.

EXPERIMENTO: “LA LOMBRIZ TRABAJADORA”

Objetivo – Enseñar a los niños sobre el proceso de compostaje y promover la conciencia ambiental y la responsabilidad hacia el cuidado del medio ambiente.

Desarrollo – Para esta actividad pediremos a los niños/as que traigan, un tarro pequeño de cristal, tierra y arena en bolsitas. La maestra en este caso proporcionará las lombrices y las hojas secas. Cada alumno desde su sitio deberá seguir los siguientes pasos que irá indicando la maestra:

1. Cogeremos el tarro de cristal y echaremos una primera capa de tierra, seguidamente una de arena y otra de tierra. Por último, unas pocas de hojas secas.
2. A continuación, cogeremos con mucho cuidado nuestras lombrices y las depositaremos en nuestro tarro.
3. Con papel de seda y una gomilla elástica taparemos el tarro.
4. Para proteger a nuestras lombrices de la luz, meteremos todos los tarros en una caja de cartón.

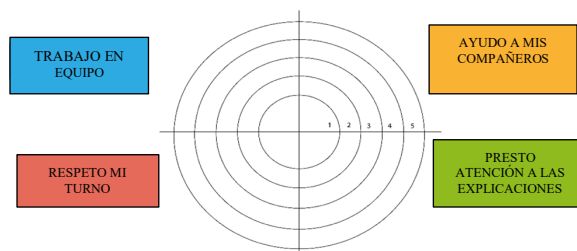


Cada día el encargado del día será el responsable de observar lo que va a ocurriendo en el bote y escribirá su observación en una hoja de registro. Pasado un tiempo las lombrices lo habrán mezclado todo y podremos soltar a nuestras heroínas.

Materiales – Tarros de cristal, tierra, arena, hojas secas, lombrices.

Instrumentos de evaluación –

EVALUACIÓN EN DIANA: representan una herramienta de evaluación simple. Consisten en una representación gráfica, que permite visualizar de manera clara y objetiva tanto sus fortalezas como las áreas en las que pueden mejorar. Para elaborar estas dianas de evaluación, se crean varios círculos concéntricos, cada uno asignado con una calificación, emulando así el diseño de una diana. Cada círculo se segmenta en porciones donde se especifican los aspectos a evaluar, generando así un modelo visual claro y estructurado.



ANEXO 4. Actividad para construir conocimientos sobre una alimentación saludable.

PIRAMIDE ALIMENTICIA

Objetivo – Enseñar a los alumnos sobre la importancia de una alimentación equilibrada y fomentar la participación activa de los alumnos en el proceso de aprendizaje sobre nutrición y alimentación saludable.

Desarrollo – La maestra comienza explicando la pirámide alimenticia usando una imagen, resaltando los alimentos más importantes de cada escalón. A continuación, se les pondrá en la pizarra una pirámide idéntica a la de la imagen, pero sin alimentos. Para completar la pirámide, por equipos, se les asignarán 4 de ellos. Recortados y plastificados individualmente. Deberán hablar por equipos sobre dónde colocarán cada alimento. Y por turnos saldrán a colocarlos y los pegarán con Blu - Tack en la pirámide, en su lugar correspondiente. En caso de error, el resto de equipo podrá ayudarlos.



Materiales – Pantalla PDI, pirámide, pegamento y diferentes alimentos.

Instrumentos de evaluación –

AUTOEVALUACIÓN (Matemavida, 2018): Esta consistirá en pintar la zona roja si no has entendido la actividad y escribir lo que no has entendido, en el rectángulo amarillo, lo has entendido, pero con ayuda y necesitas repasar esos conocimientos. Por último, la zona verde en la que aparte de pintar escribirás lo que podrías enseñar a los demás.

