

LAS ÁREAS VERDES COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PRIMARIA



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN SORIA
GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
TRABAJO FIN DE GRADO

AUTOR: MARIO BELENGUER SIERRA

TUTOR: M. SAGRARIO ANDALUZ ROMANILLOS

RESUMEN

Un huerto escolar es un potente recurso didáctico con el cual los alumnos y alumnas del centro pueden trabajar infinidad de situaciones de aprendizaje de una manera diferente a la tradicional.

A través de diferentes recursos didácticos como el huerto escolar, semilleros, murales, etc... en definitiva áreas verdes, he podido realizar una investigación para ver cómo afectan estos "espacios" en el sistema de enseñanza-aprendizaje en el caso de los alumnos y alumnas de un colegio.

Para adquirir los diferentes conocimientos de las áreas del currículo de Educación Primaria, he trabajado con los alumnos diferentes actividades, siendo los espacios naturales el eje sobre el que he desarrollado mi actuación pedagógica.

PALABRAS CLAVE

Huerto escolar, enseñanza-aprendizaje, Educación Primaria, naturaleza, investigación, curiosidad, recurso didáctico, sesiones prácticas, herramienta educativa transformadora, asignaturas, centro educativo.

ABSTRACT

A school garden is a powerful didactic resource with which the pupils of the school can work on an infinite number of learning situations in a different way to the traditional one.

Through different didactic resources such as the school garden, seedbeds, murals, etc... in short, green areas, I have been able to carry out an investigation in this work to see how these "spaces" affect the teaching-learning system in the pupils of a school.

In order to acquire the different knowledge of the different areas of the Primary Education curriculum, I have worked with the pupils on different activities with nature as the main protagonist of our research.

KEY WORDS

School garden, teaching-learning, Primary Education, nature, research, curiosity, didactic resource, practical sessions, transformative educational tool, subjects, educational centre.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	6
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
3.1 LAS ÁREAS VERDES.....	7
3.2 HUERTOS ESCOLARES.....	9
3.3 LOS HUERTOS ESCOLARES EN ESPAÑA	11
4. DISEÑO DIDÁCTICO	12
4.1 CONTEXTUALIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA.....	14
4.2 OBJETIVOS	15
4.2.1 Objetivos generales	15
4.2.2 Objetivos específicos.....	15
4.3 CONTENIDOS	16
4.3.1 Contenidos de las ciencias de la naturaleza.....	16
4.3.2 Contenidos de otras asignaturas	17
4.4 COMPETENCIAS CLAVE.....	19
4.5 METODOLOGÍA	21
5. ACTIVIDADES DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA	22
5.1 EXPLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	24
5.1.1 Cuestionario inicial	24
5.1.2 Semillero escolar	26
5.1.3 Mariposas de colores	28
5.1.4 Diario verde.....	29
5.1.5 Conocemos las semillas	30
5.1.6 Preparación del huerto escolar	31
7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	34
8. CONCLUSIONES GENERALES	36
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
10. ANEXOS.....	42

1. INTRODUCCIÓN

Las áreas en las que podemos encontrar diferentes “espacios verdes” son muy importantes ya que sirven de ayuda a los estudiantes para así tener una mayor concentración a la hora de realizar sus actividades, además de brindar una sensación de paz y tranquilidad.

Para entender qué son las “áreas verdes” en los centros educativos se muestran, a continuación, diferentes definiciones:

- Espacios de vital importancia dentro de los colegios, ya que están consideradas como elementos clave para poder ofrecer una mayor calidad a los estudiantes, y crear un clima más beneficioso para los alumnos.
- Áreas en las que podemos encontrar diferentes especies de vegetación, como por ejemplo: los parques, jardines comunitarios, áreas de juego, etc... Un aspecto muy importante que tenemos que tener en cuenta a la hora de hablar de estos espacios es que debemos encontrar diferentes elementos que los niños puedan manipular o mover para así realizar diferentes actividades.
- Las llamadas “áreas verdes” son espacios que permiten crear un clima de paz y tranquilidad en el colegio. Está demostrado que estos espacios generan en los alumnos y alumnas sensaciones beneficiosas para su estudio.

Uno de los espacios más importantes que se encuentra dentro de las “áreas verdes” es un huerto escolar que consiste en una zona de cultivo, trabajada por los alumnos y alumnas de un colegio, donde crecen diferentes vegetales, frutas, flores, etc.... También existen casos, de forma paralela, que incluyen el cuidado de animales, como, por ejemplo: gallinas, conejos, cabras, etc.... En este contexto, se puede utilizar el concepto “laboratorio natural” para incluirlo en su definición, ya que es un lugar donde los niños son los principales protagonistas de un proceso de producción de diferentes alimentos, plantas o vegetales. Para ello pueden utilizarse diferentes métodos agroecológicos, considerados como aquellos que tienen sus bases en la ecología y en la utilización de fertilizantes no químicos, respetando el medio ambiente. En definitiva, hay autores que lo definen de la siguiente manera:

“El huerto es el medio para incrementar la calidad ambiental dentro de los centros escolares, en el cual se pueden realizar diferentes experimentos, aplicar conocimientos, poner en práctica diferentes contenidos teóricos, etc....” (Weismann, 2011).

Los espacios verdes siempre son un lugar muy apropiado de aprendizaje para los alumnos y alumnas, además de posibilitar tareas didácticas o diferentes estrategias que incluye la mejora de aspectos como la creatividad en los estudiantes.

El primer antecedente de los huertos escolares se puede encontrar en una tecnología educativa denominada Kindergarten, cuyo origen data del año 1840. Gracias a esta tecnología, se pueden poner en práctica diferentes principios pedagógicos propios del pedagogo Friedrich Frobel, que permitan alcanzar diferentes objetivos educativos.

Por otra parte, el desarrollo de diferentes habilidades motrices es otra de las razones por las que es muy importante tener una zona de áreas verdes en el centro, ya que los alumnos y alumnas, al utilizar diferentes herramientas con las manos, para por ejemplo el cuidado del huerto, están mejorando sus habilidades motrices.

En la actualidad, cada vez son más las escuelas que realizan actividades enfocadas a fomentar conocimientos sobre la naturaleza y el trabajo en equipo; resultando ser una herramienta muy útil debido a las grandes aportaciones que propone para la educación, en contraste con una sociedad en la que podemos afirmar un nulo contacto por parte de los alumnos y alumnas con la naturaleza, por lo que tenemos que sensibilizar en la idea de la existencia de una eco dependencia humana, para poder realizar una serie de actuaciones que mejoren la situación.

En este trabajo, uno de los principales objetivos que busco, es conocer el impacto de las áreas verdes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, apoyándome tanto con referencias bibliográficas como con ejemplos prácticos que se llevan a cabo día a día en los centros escolares.

En definitiva, voy a desarrollar diferentes actuaciones didácticas para conocer la importancia que tienen las áreas verdes en los centros escolares. Realizaré un análisis, estudiando los diferentes objetivos, conocimientos teóricos, elaboración de diferentes prácticas, etc... y así poder tener un punto de vista teórico como práctico del tema elegido.

2. JUSTIFICACIÓN

Para comprender el mundo que les rodea, nuestros estudiantes cuentan con dos importantes herramientas; por un lado su curiosidad natural, una de las cosas más maravillosas que tiene un niño, y por otro lado, la capacidad de manipulación, imprescindible para poder aprender cosas nuevas, también considerada como un elemento fundamental para su desarrollo.

Los niños tienen una gran curiosidad por analizar todo aquello que les rodea, ya sea abrir un cajón y descubrir qué hay en su interior, conocer el mecanismo de diferentes objetos para saber cómo funciona, etc.... Por lo que, en resumidas cuentas, la curiosidad es el motor que genera en los alumnos y alumnas las ganas de aprender y experimentar.

A la hora de explicar los motivos por los que he decidido realizar este trabajo, desarrollando este tema, tengo que hacer referencia a los siguientes puntos:

- Constituye una manera diferente a la tradicional, para que los alumnos y alumnas aprendan los contenidos de las asignaturas de una forma divertida.
- Los alumnos y alumnas crean una serie de lazos afectivos con la naturaleza, además de estudiar el proceso de crecimiento y desarrollo de las plantas.
- La importancia que tiene la naturaleza en nuestro planeta, además de concienciar a los estudiantes de la necesidad de cuidar nuestro entorno.
- La escasa dedicación teórica que encontramos en los centros educativos hacia este tema tan importante.
- La formación de los alumnos y alumnas en procedimientos para el cuidado y mantenimiento del medio ambiente.
- El desarrollo emocional de los alumnos y alumnas y el trabajo en equipo
- Aprender de una manera diferente los temas que están acostumbrados a estudiar sólo en los libros.
- Ser conscientes de los grandes beneficios que tiene, tanto saludables como económicos, el cultivo de un huerto.

La realización de este trabajo sobre las áreas verdes en los centros escolares se llevó a cabo durante mi periodo de prácticas en el centro, con los alumnos y alumnas de 4º de Educación Primaria. A través de la realización de las diferentes actividades y prácticas

propuestas, hemos podido trabajar contenidos de diferentes asignaturas del currículo de Educación Primaria; ya sean en ciencias naturales, matemáticas o arte.

El desarrollo de este Trabajo Fin de Grado se ha enfocado en la realización de actividades, tanto en el aula como en los espacios adaptados del centro, que giran en torno al ámbito de las áreas verdes en los centros educativos. Los alumnos y alumnas han podido adquirir diferentes conocimientos, valores, aptitudes o capacidades para poder utilizarlos fuera del aula, en aquellos momentos o situaciones en los que tengan un contacto directo con el medio ambiente.

En definitiva, es un tema que siempre me ha llamado mucho la atención, y con este trabajo, he podido realizar un estudio más en profundidad, para así poder aumentar mis conocimientos sobre él. Desde mi punto de vista, es un aspecto muy interesante y que, cada vez los centros educativos son más conscientes de su importancia, ya que podemos constatar más actuaciones en los colegios, para intentar mejorar su situación.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 LAS ÁREAS VERDES

Según los estudios del “Centro de Estudios de Posgrado e Investigación” de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los espacios o áreas verdes son restauradores mentales que promueven la creatividad en los estudiantes, además de considerarse como un tranquilizante natural que puede suponer grandes ayudas en el rendimiento académico de los alumnos.

Un ambiente en el que podemos encontrar diferentes elementos de vegetación genera sensación de bienestar, lo que supone un gran aspecto positivo para el alumno en cuanto al desarrollo de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Reyes (2013), citado por el Ministerio de Medio Ambiente de Chile, los espacios en los que predominan elementos naturales se denominan áreas o espacios verdes. Pero también, la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), plantea otra definición sobre las áreas verdes: “las áreas verdes son consideradas como espacios urbanos predominantemente ocupados por árboles, plantas o diferentes especies

vegetales, que pueden ser utilizadas de diferentes maneras, como por ejemplo: ornamentación, protección, decoración, etc...”

El Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía (2010), aseguró que los ecosistemas tienen una gran influencia en la salud mental de las personas, relativas al entorno. Kellert & Calabrese afirman que la naturaleza juega un papel muy importante en el proceso de desarrollo de los niños, principalmente en el proceso relacionado con la mentalidad, emociones o desarrollo físico.

Varios estudios realizados en la Universidad del Estado de Carolina del Norte Facultad de Diseño, afirman que las calificaciones de los alumnos y alumnas mejoran cuando se encuentran en contacto con elementos de la naturaleza; o bien si el aula se encuentra al aire libre, especialmente en asignaturas como las ciencias o las matemáticas. Además, también afirman que los niños y niñas son más creativos y participan mejor de forma cooperativa y que la cercanía y exposición diaria con elementos naturales favorece en la mejora de la capacidad cognitiva de los niños y niñas.

Respecto al Trastorno de Déficit de Atención, se trata de un trastorno mental que también sufre diferentes mejoras gracias a la presencia de áreas verdes, reduciendo los efectos de esta afección crónica, a una edad temprana de 5 años. Así mismo, los expertos afirman que los centros educativos deberían incluir diferentes áreas verdes en los patios escolares, y en relación con las aulas del centro, aconsejan que tengan un contacto directo con el medio ambiente, teniendo unas vistas hacia la naturaleza, ya que se consigue mejorar la atención de este grupo de niños y niñas durante las clases. En definitiva, existe una gran relación entre el medio ambiente y la mejora del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) ofreciendo un gran apoyo social, reduciendo su estrés, ansiedad y favoreciendo una mejora en su estado de ánimo. La naturaleza sirve como una especie de amortiguador reduciendo el estrés en los alumnos, suponiendo una gran ayuda ante el impacto de este trastorno, que afectan a un gran número de niños y niñas en edades tempranas.

A la hora de hablar, en general, sobre el impacto que tienen las áreas verdes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se manifiesta una mejora de la atención por parte de los estudiantes, además de una mayor concentración y motivación para aprender nuevos conocimientos. Los ambientes que crean las áreas verdes suponen un gran cantidad de

beneficios, tanto psicológicos como sociales, teniendo en cuenta que afectan a la salud física y mental, afectando en cierta manera en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El estudio realizado por Mc Mahan & Estes (2015) sostiene que los diferentes elementos naturales que podemos encontrar en el centro educativo suponen un efecto diferencial sobre los estudiantes, creando así unos ambientes enriquecidos para poder desarrollar correctamente las diferentes áreas del currículo de Educación Primaria.

3.2 HUERTOS ESCOLARES

Durante el siglo el siglo XIX, en Estados Unidos, los huertos escolares se introdujeron en las escuelas como áreas para que los estudiantes pudieran aprender conocimientos sobre diferentes áreas de la ciencia o agricultura, según Doerfler (autora de diversas tesis sobre huertos escolares).

En la actualidad, en beneficio para todos, los huertos escolares se han ido incorporando en los centros escolares como un recurso didáctico muy importante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, gracias a la gran cantidad de beneficios que traen consigo, como por ejemplo: ser un recurso didáctico novedoso, trabajar las diferentes áreas de las asignaturas de una manera más creativa, fomentar el trabajo en equipo, promover los valores medioambientales, etc.

La historia de los huertos escolares se basa en la búsqueda de diversos objetivos y, teniendo en cuenta los diferentes contextos históricos, los huertos escolares han tenido multitud de prioridades:

- En el Norte, la educación siempre ha estado caracterizada por “el aprendizaje basado en el huerto”, ya sea utilizarlo como laboratorio para trabajar la ciencia, o bien, un espacio para estudiar el arte o el idioma. Así, los huertos escolares se han integrado en los planes de estudio de los centros, pero no tienen el reconocimiento necesario para darle el valor educativo que se merecen.
- En el Sur, se ha demostrado que los huertos escolares son un elemento estable muy necesario en el plan de estudio de los centros educativos. En la mayoría de los casos, los huertos escolares se han utilizado para la obtención de alimentos o bien de dinero para contribuir en las diferentes actividades organizadas por los colegios.

Algunos ejemplos de huertos escolares de diferentes países del mundo son:

- La escuela primaria de Banareng, en Sudáfrica, ha transformado un desierto urbano, en huertos donde se cultivan diferentes verduras y hortalizas.
- En Jamaica, la escuela de Sligoville, tienen huertos escolares donde los alumnos producen alimentos utilizados para los almuerzos en el centro, o bien, para venderlos.
- Hikmet Ulubay, un internado situado en Turquía, dispone de diferentes invernaderos donde los alumnos cultivan frutas o verduras para poder suministrarlos en la cafetería del centro. Además, el centro imparte a los alumnos y alumnas diferentes clases de agricultura.
- El huerto de la famosa Casa Blanca en Washington D.C, puesto en marcha por los niños de la escuela de Bancroft, proporcionando alimentos directamente a los miembros de la familia del presidente del país. Educan a los niños y niñas sobre la importancia de consumir frutas y verduras en nuestro día a día.

Podemos encontrar una gran cantidad de diferentes tipos de huertos escolares, pero los más utilizados por los alumnos y alumnas en los centros son los siguientes:

- Huertos de suelo: Se trabajan directamente en el suelo natural, utilizando la propia tierra que se encuentra en el suelo. A la hora de trabajar este tipo de huerto, los alumnos y alumnas tienen que tener en cuenta que la tierra para cultivar sea la adecuada.

- Huertos de maceta: Se cultivan directamente en una maceta. Normalmente, este tipo de huerto se da en lugares que no disponen de las condiciones naturales para poder llevar a cabo un huerto de suelo. Para poder trabajar con huertos de maceta, debemos comprar la tierra en un lugar especializado.

- Técnicas agroecológicas: Predomina el uso de técnicas naturales durante el proceso de cultivo, evitando el uso de productos químicos, como por ejemplo: insecticida, fertilizantes, etc.

- Mesas de cultivo: Se cultiva dentro de unas mesas que los propios alumnos adaptan para poder cultivar los elementos, colocándolos a una altura determinada del suelo.

- Agricultura tradicional: Se utiliza un proceso de agricultura en la que no se utilizan herramientas que puedan modificar el cultivo de una manera natural. Los insecticidas o fertilizantes son las herramientas que más se suelen utilizar.

- Huertos en surcos: Es uno de los tipos más utilizados en los centros educativos. Se basa en realizar una especie de zanjas donde procedemos a cultivar nuestros elementos. A la hora de regar nuestro huerto, se utiliza el método de riego por inundación, debido a que es el que mejor se adapta, ya que los surcos están conectados entre sí.

- Parterres: Tipo de huerto que se basa en la elaboración de una especie de muro, con una altura (aproximada) de un metro donde realizamos nuestro proceso de cultivación.

3.3 LOS HUERTOS ESCOLARES EN ESPAÑA

Un diagnóstico elaborado por la Red de Huertos Escolares Sostenibles de Madrid afirmó que existen numerosos proyectos, muy interesantes, relacionados con los huertos escolares en los colegios de varias provincias españolas.

Durante la II República, muchos centros educativos incluyeron este recurso didáctico en su infraestructura didáctica, surgidos gracias a la motivación y el trabajo de las diferentes comunidades de nuestro país. A partir de los años ochenta, se puede confirmar que los huertos escolares han pasado de ser una suposición a una realidad cada vez más extendida, pasando a tener un papel muy importante en la educación.

En España, a través de la ley Moyano, impuesta en el año 1957, la agricultura paso a ser considerada como una materia más en el currículo de Educación Primaria. De esta manera, empezaron a aparecer los primeros huertos escolares en los colegios. Aquí comienza el periodo de la historia en el cual los huertos escolares experimentan un notable conocimiento, sobre todo a partir de los años sesenta.

En el año 2018, en la ciudad navarra de Tudela, tuvo lugar un encuentro entre los colectivos que forman la Red de Universidades Cultivadas (RUC). En dicho encuentro asistieron más de 80 personas, ya sean docentes, familiares, directivos, representantes de diferentes instituciones, etc. Gracias a este encuentro, se pudieron identificar

multitud de proyectos y huertos escolares por todo el país, además de conocer con exactitud el número de centros educativos que disponían de un huerto escolar, siendo un total de 4000 centros.

La tabla 1 muestra las diferentes comunidades autónomas de nuestro país y sus correspondientes programas sobre huertos escolares. (Anexo I, Figura A)

Uno de los principales objetivos que se busca en nuestro país es aumentar el número de redes sobre huertos escolares o áreas verdes en los centros educativos, ya que, a pesar de tener numerosos beneficios, existen, en la actualidad, gran cantidad de colegios que no disponen de su correspondiente área verde.

Gracias a las instituciones municipales y a los colectivos relacionados con la educación agroambiental, actualmente se está fomentando la creación de huertos escolares, la formación del profesorado y el trabajo en equipo entre los centros educativos que ya disponen, cada vez más, de su correspondiente área verde dedicada al huerto.

4. DISEÑO DIDÁCTICO

Para llevar a cabo mi propuesta didáctica, he seleccionado diferentes actividades, realizadas con los alumnos y alumnas de un centro educativo. La secuencia de actividades elegidas se adapta a las necesidades del alumnado, para así poder facilitar su construcción y adquisición de conocimientos. Debido a la variedad de las actividades trabajadas, han sido necesarias diferentes intervenciones educativas, adaptadas al desarrollo de cada una de ellas, teniendo en cuenta la funcionalidad que queremos otorgarles.

Según Giné y Parcerisa (2003) y Cañal (2006), para un correcto desarrollo de una secuencia didáctica (sucesión de diferentes actividades dentro de una unidad), tenemos que tener en cuenta tres fases diferentes:

- Presentación del contenido y realización de las correspondientes actividades, además de la realización de una prueba de evaluación inicial para conocer las ideas previas de los alumnos y alumnas. Generar curiosidad e interés en los

alumnos durante el desarrollo de esta primera fase es un aspecto fundamental para motivar a los estudiantes.

- Adquisición de los conocimientos a través de la realización de las actividades. El análisis, razonamiento, decisión, planteamiento, etc.. son algunos de los aspectos que hay que tener en cuenta a la hora de elaborar y realizar las actividades.
- Última fase del desarrollo, en ella se llevará a cabo la evaluación del alumnado. En esta última frase, se realizará un pequeño repaso de los contenidos vistos para así resolver las dudas a aquellos alumnos y alumnas que no logren entender completamente los puntos vistos durante el trabajo.

La estimulación en el alumnado, la planificación de las actividades, la búsqueda de los contenidos, y finalmente, la evaluación, son los procesos, que vamos a lograr desarrollar durante la implementación de la secuencia didáctica. Otro punto muy importante que vamos a trabajar con los alumnos y alumnas es la investigación escolar, una estrategia que favorece la construcción de un conocimiento significativo, convirtiéndose, de esta manera, en un objetivo de aprendizaje.

Para la planificación de la secuencia didáctica, es necesaria la elaboración de una batería de diferentes actividades, según los objetivos que se quieran alcanzar con cada una de ellas:

- Actividades de análisis de los conocimientos iniciales o previos. Para ello, se utilizarán diferentes instrumentos para conocer las ideas previas del alumnado, como, por ejemplo, cuestionarios, evaluaciones, pruebas, etc.
- Actividades para interpretar, relacionar y debatir la información que hemos obtenido, para así poder sacar conclusiones que nos permitan comparar la información con el resto de compañeros.
- Actividades de revisión o repaso, en las que se volverán a trabajar aquellos aspectos en los que los alumnos y alumnas tuvieron más dificultades.
- Actividades de evaluación del trabajo realizado por los alumnos, fase que nos permitirá cerrar este desarrollo de la secuencia didáctica.

4.1 CONTEXTUALIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

El colegio de Soria Santa Teresa de Jesús “Escolapias” es el centro educativo donde hemos llevado a cabo el desarrollo de la secuencia didáctica, debido a que es el centro donde he llevado a cabo mi periodo de prácticas. El centro se encuentra en Soria, en pleno centro de la ciudad. Las actividades las hemos realizado con los alumnos de 4º de Educación Primaria, una clase compuesta por 25 alumnos (14 alumnas y 11 alumnos). Un grupo muy amplio y trabajador, por lo que no hemos tenido ningún tipo de problema con la realización de las actividades.

A la hora de hablar sobre el grupo de 4º, hay que resaltar el caso de un alumno con necesidades educativas especiales, un aspecto que tuvimos en cuenta para adaptar las actividades y para que el alumno pudiera llevarlas a cabo con total normalidad.

El periodo de tiempo que he utilizado para el desarrollo de esta secuencia didáctica ha sido de tres meses aproximadamente, debido a que ha sido un periodo en el que ha habido varios puentes, Semana Santa, etc. La puesta en marcha comenzó el día 14 de febrero de 2022, y terminó, el día 20 de mayo, día en el que finalizaba mi periodo de prácticas.

Para poder llevar a cabo correctamente las actividades, he podido disponer de las diferentes instalaciones del centro, como por ejemplo: un espacio adaptado para el huerto, el patio del colegio, el aula de clase, etc... Gracias a ello, las actividades han podido desarrollarse de una mejor manera.

Tanto el trabajo individual como grupal han permitido fomentar la investigación del alumnado, la observación y la expresión. El trabajo grupal buscaba que los alumnos y alumnas impulsaran sus habilidades sociales, fomentar la diversidad y mejorar la interdependencia y la autonomía, así como las relaciones en grupo; y con la elaboración de las actividades de manera individual, se buscaba mejorar la creatividad, rendimiento, conocimiento y auto eficacia por parte de los alumnos para desempeñar una tarea.

Gracias a la actitud por parte de los alumnos, puedo destacar el éxito que ha tenido la realización de esta secuencia didáctica, ya que hemos podido lograr los objetivos

propuestos, además de tratar todos los contenidos curriculares que aparecían a través de las actividades realizadas, tanto en el colegio como en casa. (Anexo II, Figura 2A)

4.2 OBJETIVOS

Las zonas verdes son cada vez un recurso que se encuentra más presente en los centros escolares, más concretamente, los huertos escolares, ya que también sirven de gran ayuda para tratar los contenidos de la asignatura de ciencias naturales. A través de la realización de este trabajo, he pretendido lograr una serie de objetivos, tanto objetivos generales y como otros más específicos, pero no menos importantes:

4.2.1 Objetivos generales

- Mejorar la concentración de los alumnos y alumnas durante las actividades, debido a la sensación de paz y tranquilidad que brindan.
- Mejorar el desarrollo mental de los estudiantes y su memoria.
- Desarrollar una mejora en la creatividad de los alumnos, además de un desarrollo en su conciencia ecológica.
- Mejorar la relación entre los compañeros, creando un mejor ambiente en el aula, y reducir los niveles de estrés de los estudiantes.
- Utilizar los recursos de las diferentes sesiones para tratar de abordar los diferentes contenidos del currículum de Educación Primaria.
- Establecer una enseñanza a través de la realización de actividades en la que los estudiantes tengan que experimentar e investigar conocimientos nuevos.
- Posibilitar al alumnado múltiples experiencias con un entorno más rural y natural, y poner en práctica diferentes actividades para aprender en cuanto al cuidado y mantenimiento de las áreas verdes.

4.2.2 Objetivos específicos

- Conocer los beneficios que tiene para la sociedad y la vida de las personas el cultivo, tanto en un huerto como en un semillero.
- Promover cada vez más el uso de las zonas verdes en los centros escolares.
- Promover la educación ambiental y inculcarles valores sobre cuidar el medio ambiente.
- Fomentar diferentes hábitos relacionados con la alimentación saludable.

- Describir las diferentes sensaciones y aptitudes realizadas en el área de las zonas verdes.
- Obtener grandes beneficios para la salud, como una mayor esperanza de vida, menos problemas de salud mental, menos enfermedades cardiovasculares, etc..
- Desarrollar las capacidades fundamentales en Educación Ambiental.

4.3 CONTENIDOS

Durante este trabajo, con la realización de sus correspondientes sesiones y actividades, se han trabajado diferentes puntos relacionados con el currículum de Educación Primaria.

A la hora de hablar sobre los contenidos, voy a hacer referencia a contenidos específicos de la asignatura de las Ciencias de la Naturaleza de 4^a de Educación Primaria, y también nombraré contenidos más generales que engloban las demás asignaturas que se imparten en este cuarto curso.

4.3.1 Contenidos de las ciencias de la naturaleza

Según el Real Decreto, 127/2022, de 1 de Marzo, por el que se establece el currículum básico de Educación Primaria, los contenidos de la asignatura de Educación Primaria, Ciencias de la Naturaleza, vistos durante el desarrollo de este trabajo son los siguientes:

Tabla 1: Contenidos de la asignatura Ciencias de la Naturaleza de Educación Primaria.

CIENCIAS DE LA NATURALEZA	
Estudio de las características del suelo	Tras la preparación del espacio para cultivar, conocer las características básicas de la tierra para cultivar las semillas.
Analizar los animales	Observar y reconocer los animales que aparecen en la zona de cultivo, como por ejemplo: lombrices, hormigas o gusanos.
Reconocer las partes de las plantas	Raíz, tallo, hojas, semillas, fruto, etc...
Estudiar el huerto como ecosistema	Conocer las funciones de cada elemento

	que hemos plantado.
Estudio de las semillas	Conocer el nombre científico de cada una de ellas, estudiar su proceso de germinación, saber clasificarlas o analizar diferentes semillas.
Colocación de diferentes pluviómetros	Colocar un pluviómetro para conocer la cantidad de agua que ha caído durante la lluvia.
Diferenciar y comparar entre los tipos de plantas	Reconocer y diferenciar las plantas que hemos cultivado, así como reconocer sus diferentes partes.
Estudio de los hongos y plagas	Estudiar los diferentes hongos o plagas de las plantas.

4.3.2 Contenidos de otras asignaturas

A continuación, se exponen los contenidos del currículo de Educación Primaria según el Real Decreto, 127/2022, de 1 de Marzo, de las siguientes asignaturas:

Tabla 2: Contenidos de la asignatura: Ciencias Sociales

CIENCIAS SOCIALES	
Compara los huertos de la actualidad con los de hace años	Preguntar a los familiares mayores sobre las características de los huertos de su época (que cultivaban, comían, etc...)
Conocer la historia de la agricultura	Estudiar los diferentes métodos de agricultura de la sociedad humana durante la historia.
Estudiar las diferentes tradiciones agrícolas	Conocer los diferentes tipos de cultivo de más utilizados en el país.
Reconocer las herramientas utilizadas para el cultivo	Saber su nombre, utilizarlas, principales características.

Tabla 3: Contenidos de la asignatura: Matemáticas

MATEMÁTICAS	
Medidas y volúmenes	Calcular la separación entre las plantas, el área del huerto, volumen de la tierra en el semillero, etc...
Saber diferenciar las plantas según sus principales características	Clasificar las semillas, hojas, frutos utilizando diversos criterios o aspectos de clasificación.
Conocer las cantidades necesarias para cultivar	¿Cuánta tierra necesitamos? ¿Qué volumen de agua necesitamos para regar? ¿Cuánto dinero necesitamos?

Tabla 4: Contenidos de la asignatura: Artes

ARTES	
Creación de decorados	Realizar diferentes murales para decorar nuestro espacio verde.
Utilizar diferentes elementos en el huerto	Utilizar regaderas decoradas, diferentes botellas para regar, embases llamativos para el semillero, etc...
Decorar nuestro diario de campo	Colorear nuestro diario con dibujos, imágenes, pegatinas, etc...

Tabla 5: Contenidos de la asignatura: Lengua

LENGUA	
Aprender nuevo vocabulario	Estudiar el nuevo vocabulario de los diferentes elementos del huerto.
Realización de diferentes fichas	Realización de diferentes fichas sobre el huerto, como por ejemplo: cuestionario inicial o la prueba final.

Creación de carteles	Elaboración de una especie de carteles para señalar y explicar que había plantado.
----------------------	--

4.4 COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave que se van a trabajar, se exponen a continuación en la Tabla 6

Tabla 6: Competencias clave trabajadas.

COMPETENCIAS CLAVE	
- Competencia lingüística	<p>Competencia que se trabajará durante el desarrollo de todas las sesiones del trabajo, ya que habrá una continúa comunicación entre los alumnos y el docente.</p> <p>Otro aspecto muy importante es la importancia que se le dará al aprendizaje de un nuevo vocabulario, sobre todo especializado en los huertos escolares. En definitiva, el contacto y la comunicación con nuestros alumnos es un determinante clave.</p>
- Competencia matemática	<p>Se utilizarán diferentes apartados de las matemáticas durante las actividades. Utilizaremos los números durante los periodos de sembrado y recogida de los frutos. Operaciones sencillas para saber la separación que debemos dejar entre las semillas, la cantidad de agua y tierra que tenemos que utilizar, etc..</p>
- Competencia digital	<p>Durante el desarrollo de algunas sesiones utilizaremos el ordenador como fuente de</p>

	<p>información sobre algunos conceptos. Lo usaremos como un recurso de búsqueda rápida, amplia y sencilla de la información. También proyectaremos diferentes videos con un contenido teórico sobre el tema.</p>
<p>- Aprender a aprender</p>	<p>En la mayoría de los casos son los propios alumnos y alumnas los que tomarán la iniciativa a la hora de realizar las actividades aplicando los conocimientos previos y aprendidos. En cuanto al tema de la motivación, las actividades que se han realizado han sido para que ellos quieran conocer más sobre el tema, trabajando tanto individualmente como en grupos, garantizando un pleno aprendizaje en todo sus ámbitos.</p>
<p>- Competencia social y cívica</p>	<p>Debido a que los alumnos deben tomar decisiones por ellos mismos, participar durante todas las actividades de una manera activa y respetar las decisiones de los compañeros, esta competencia se trabajará durante todas las actividades. Además, se tratan temas que nos enseñarán a cómo deben ser de responsables con la sociedad y con el mundo.</p>
<p>- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>A través de la realización de las diferentes sesiones se conseguirá que los alumnos y alumnas refuercen su sentido de la iniciativa, intentando que los estudiantes sean los que den los primeros pasos a la hora de trabajar de una manera autónoma</p>

	y sin la ayuda de una persona adulta. De esta manera, en un futuro, serán capaces de resolver diferentes situaciones sin la ayuda de nadie.
--	---

4.5 METODOLOGÍA

Una de las principales estrategias utilizadas en el desarrollo de este trabajo ha sido el aprendizaje por descubrimiento, método de enseñanza que tiene como principal protagonista al alumno, permitiendo que relacione conceptos, busque conocimientos y asimile la información. A través de este tipo de aprendizaje, gracias a la técnica del descubrimiento, hemos podido trabajar la fórmula más precisa y eficaz para que los alumnos y alumnas asimilaran los contenidos de la mejor manera posible. A través de las experiencias vividas en este periodo, los alumnos y alumnas han podido asimilarlas y así poder utilizarlas en posteriores aprendizajes. La experimentación y la observación han sido las herramientas de esta tipo de aprendizaje.

Otro aspecto muy utilizado ha sido la investigación por parte de los alumnos, ya que ha servido como vía para que ellos mismos fueran capaces de plantear y solucionar diferentes situaciones. Los alumnos han podido estimular aspectos como el pensamiento o la reflexión de diferentes contenidos tanto de forma individual como en grupo. Gracias a su curiosidad y el interés de los alumnos por aprender nuevos conocimientos, y de esta manera interactuar con el entorno (en este caso con los diferentes elementos del huerto). Un estudio de la universidad de Michigan afirmó que los niños que tenían una curiosidad elevado por aprender cosas nuevas demostraban habilidades matemáticas y lector-escritoras superiores al resto de los compañeros.

Además de utilizar las estrategias nombradas anteriormente, no podemos olvidarnos de aspectos que han sido clave en este trabajo. La participación de los alumnos y alumnas en todo momento, considerándoles como el principal protagonista en este trabajo, ha sido una de las principales estrategias utilizadas y, el papel del maestro ha sido el de guía, es decir, nos hemos encargado de ayudar a los alumnos y alumnas en todo momento, revisando y corrigiendo todo aquello en lo que tuvieran más dificultades.

Como he dicho anteriormente, las diferentes actividades se han realizado tanto de forma individual como de forma grupal, organizando a los alumnos y alumnas en varios grupos para llevar a cabo la actividad relacionada con el huerto escolar. Aquellas actividades que requerían una mayor manipulación o experimentación por parte del alumnado, son las que han realizado en grupo, para así poder reflexionar de manera colectiva. Pero aquellas actividades que suponían la asimilación de los contenidos, como por ejemplo, la elaboración de un diario de campo o el semillero escolar (nombre utilizado para la realización de la actividad), han sido trabajadas de manera individual. He considerado muy importante la realización de las actividades de las dos maneras para que así los alumnos y alumnas pudieran darse cuenta de las ventajas e inconvenientes que tiene realizar un trabajo de manera individual o grupal.

Según Fernández y Rodríguez (2006) las aulas del centro donde se llevan a cabo las clases no son consideradas como el lugar correcto para trabajar las ciencias naturales. Por ello, en el aula, hemos creado junto con la ayuda del alumnado, un rincón especializado para las Ciencias Naturales, donde hemos podido trabajar, sin ningún tipo de problema, las actividades planteadas en el aula.

5. ACTIVIDADES DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA

La secuencia didáctica que hemos planteado para el desarrollo de este trabajo, tenía como principal objetivo conocer las ventajas que tiene establecer un espacio de áreas verdes en los colegios. Para ello, hemos llevado diferentes actividades con los alumnos que están reflejadas A CONTINUACIÓN. (Tabla 7)

Tabla 7: Secuencia de las diferentes actividades.

SECUENCIA DE ACTIVIDADES				
NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE TRABAJO	RECURSO UTILIZADO	TEMPORALIZACIÓN
<i>Cuestionario inicial</i>	Realización de pequeñas	El cuestionario se realizó de	Ficha con las diferentes	Los alumnas y alumnas tuvieron 20

	preguntas para conocer las ideas previas del alumnado	manera individual	preguntas	minutos para contestar las preguntas.
<i>Semillero escolar</i>	Elaboración de un semillero escolar. Plantar una semilla en un embase de yogurt.	La plantación del semillero se llevó a cabo de manera grupal, en grupos de 5 personas (los mismos que para el huerto).	Embase de yogurt Tierra para cultivar Agua para regar Diferentes tipos de semilla para plantar	Para la plantación del semillero, hemos podido disponer de quince minutos durante dos recreos a la semana en un mes y medio.
<i>Mariposas de colores</i>	Elaboración de diferentes murales de mariposas para decorar el aula.	El trabajo se realizó por grupos formados por cinco alumnos.	Cartulina de las mariposas Tijeras Pegamento Colores Punzón	La elaboración de la actividad fue de una hora y treinta minutos.
<i>“Diario verde”</i>	Los alumnos llevaron a cabo un diario donde apuntaban lo que íbamos haciendo durante las sesiones.	Esta actividad se llevó de forma individual	Cuaderno Bolígrafo Colores	El tiempo empleado para esta actividad está relacionado con el tiempo que invirtiera cada alumno, ya que lo realizaban en casa.
<i>Conocemos las semillas</i>	Conocer las semillas que posteriormente	En grupos de cuatro alumnos divididos en	Diferentes tipos de semillas	El tiempo empleado es de una hora.

	e plantaríamos en el huerto	diferentes mesas.		
<i>Preparación del huerto escolar</i>	Adaptación del espacio necesario para la elaboración del huerto escolar	En parejos o tríos	Material aportado por el centro escolar adaptado para huertos de niños	El tiempo utilizado fue de una hora
<i>El huerto de Madre Paula</i>	Elaboración de un huerto escolar.	En grupos de cinco alumnos	Regadera Tierra Semillas Herramientas especializada s de cultivo Agua	Para llevar a cabo esta actividad disponíamos de el tiempo que duraban los recreos, es decir, 30 minutos.
<i>Cuestionario final</i>	Realización de una prueba final para ver que han aprendido los alumnos y alumnas	Individualmente	Bolígrafo Lapicero	Los alumnos y alumnas tuvieron 1 hora para realizar la prueba.

5.1 EXPLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

5.1.1 Cuestionario inicial

La primera actividad de nuestro trabajo consistió en la realización de un cuestionario inicial. La fecha elegida para su elaboración el 20 de Marzo de 2022. El motivo por lo el cuál decidimos realizarlo en esta fecha fue simplemente para que pudiéramos realizar todas las actividades sin ningún tipo de problema.

Para comenzar, era muy importante conocer las ideas previas que los alumnos y alumnas tenían sobre la ciencia y los huertos. Una actividad que considero fundamental para conocer las bases de las que partimos.

El cuestionario se basaba en la realización de cinco preguntas que abordaban el tema de las ciencias experimentales, y otras cinco preguntas relacionadas con el huerto. (Anexo III, Figuras 3 A y 4 B)

Cada alumno disponía del tiempo que necesitara para contestar las preguntas, ya que es una actividad del trabajo que los alumnos y alumnas tenían que realizar en sus hogares.

Para evitar que los alumnos y alumnas no me entregasen el cuestionario inicial, podían disponer de varios días de entrega, y así, poder recordarles que no lo habían entregado todavía, y que era necesario que lo hicieran para poder continuar con el resto de las actividades.

Una vez todos los alumnos y alumnas me entregaron el cuestionario, preparé una pequeña actividad en la siguiente sesión basada en una lluvia de ideas. Tras realizar una revisión de las diferentes respuestas plasmadas en el cuestionario, preparé una serie de preguntas, pero esta vez de forma grupal y sin necesidad de apuntarlas en un papel, es decir, se llevó a cabo de forma oral. Los alumnos fueron interviniendo y expresando sus conocimientos acerca de las preguntas que les había planteado. Las ideas de los alumnos fueron plasmándose en la pizarra para después poder comentar con el resto de los compañeros las respuestas más adecuadas. Al finalizar esta lluvia de ideas, generamos un pequeño debate muy interesante en el que los alumnos y alumnas con más conocimientos en el ámbito ayudaban a los que tenían menos idea para así resolver sus dudas.

La siguiente tarea que tenían los estudiantes consistía en preguntar a sus familiares sobre los huertos, especialmente a sus abuelos, para que les expliquen los conocimientos básicos que tienen que tener a la hora de elaborar un huerto. La información que los alumnos tenían que traer de casa sería comentada en la siguiente sesión, para así poder llevar a cabo otro pequeño debate y comparación de la información como hicimos anteriormente con la lluvia de ideas.

5.1.2 Semillero escolar

Finalizada la primera actividad, continuamos con la siguiente que se basaba en la elaboración de un semillero. Antes de empezar con el cultivo, los alumnos y alumnas debían traer el material necesario para poder llevarlo a cabo. Se tenían que encargar de traer el embase de un yogurt, lugar donde realizaríamos el cultivo (anteriormente, nosotros compraríamos la tierra y las semillas).

Pero antes de pasar a realizar el proceso de cultivo, consideré importante profundizar en el conocimiento sobre las semillas que tenían los alumnos. Para ello, proyecté un video en el que se explicaba las principales características de los alimentos que plantamos y el modo de cultivo. Con ello, los alumnos y alumnas que menos idea tenían adquirieron un conocimiento básico sobre cultivo. Ese mismo día, pedí que los estudiantes trajeran, para el siguiente día, un envase de yogurt, ya que comenzaríamos con la actividad.

Las semillas de los alimentos que plantaríamos eran las siguientes (Anexo IV, Figura 5A):

- Onions de Barletta, Cebolla
- Carrots, Rote Riesen 2, Zanahoria
- Round Lettuce, Kagraner Sommer 2, Ensalada
- Leek de Carentan 2, Puerros
- Iceberg Lettuce, Great Lakes 659, Ensalada

Disponíamos de cinco tipos de semillas diferentes para cultivar. En clase éramos veinticinco alumnos, repartidos en cinco grupos, por lo que cada grupo tenía una semilla de un alimento diferente. Esto conllevó a que cada alimento tenía unas características diferentes de cultivo, por lo que cada grupo debía conocer bien el alimento que estaba plantando (explicación teórica que habíamos visto en sesiones anteriores) para así cultivarlo de forma correcta.

Los grupos formados por los alumnos y alumnas estaban preparados para comenzar con el cultivo. Dividí el espacio adaptado del colegio para el huerto en diferentes áreas en las que se colocarían los grupos. En ese momento los niños y niñas tenían que llenar el embase del yogurt con tierra, y a continuación, introducir la semilla. Cuando terminaran de llenar el yogurt e introducir la semilla, procederíamos a realizar el riego de la

semilla. Los alumnos y alumnas disponían de su botella individual de agua, y con ella, regar la semilla con el agua necesaria para que no se muriera la semilla. (Anexo V, Figuras 6 A y 7 B)

Al ser la primera vez para muchos, tenía que estar muy pendiente de los alumnos para que lo hicieran de la mejor manera posible. Los alumnos y alumnas que sabían cultivar, terminaron antes, por lo que se dedicaron a ayudar al resto de compañeros con sus correspondientes semillas. De esta manera, todos los alumnos participaron de forma activa y manipulativa, teniendo una gran responsabilidad, debido a que tenían que corregir a sus compañeros.

Una vez que todos habían plantado su semilla en el yogurt, y su posterior riego, volvimos al aula donde colocamos el semillero en el espacio que habíamos creado para ello.

Para llevar a cabo la actividad de una manera más sencilla, el centro escolar nos aportó herramientas especiales para huertos escolares, las cuáles los estudiantes pudieron utilizar sin ningún tipo de problema, ya que eran adaptadas para niños.

El principal objetivo de la realización de esta práctica se basa en la observación, comprensión y estudio del ciclo de la vida de las plantas, realizando un seguimiento semanal individual de cada alumno a su correspondiente semilla.

La actividad del semillero no acabó aquí. Los alumnos y alumnas debían realizar un ejercicio en casa basado en la elaboración de un diario del alumno en la que tenían que explicar lo que habíamos hecho, tanto en el semillero como en el cuestionario inicial. En él tuvieron que explicar cómo había sido la actividad, que habían hecho, que habían aprendido, como se habían sentido, los puntos donde habían tenido más dificultades, etc...

Para que el semillero continuara sin ningún tipo de inconveniente, los estudiantes se encargaron individualmente de regar cada tres o cuatro días su correspondiente semillero, para evitar que las plantas se murieran; además, de encargarse que las plantas se encontraran en un punto donde les diera el sol.

La experiencia puede definirse como muy bonita y muy interesante, con la que los alumnos y alumnas acabaron muy contentos, y con muchas ganas de seguir trabajando.

(Anexo VI, Figuras 8 A y 9 B)

5.1.3 Mariposas de colores

“Mariposas de colores” es el nombre que recibe la siguiente actividad. En este nuevo apartado de nuestra secuencia didáctica, los alumnos y alumnas se encargaron de realizar una serie de murales con la silueta de una mariposa para decorar nuestro espacio en el aula. La actividad fue muy divertida, ya que les gustó mucho trabajar manualidades, por lo que fue la actividad perfecta.

Para ello, les pedí a los estudiantes que se encargaran de traer al aula el material necesario para realizar la actividad:

- Tijeras
- Pegamento
- Punzón
- Colores para decorar el mural
- Cartulinas de colores

Una vez que dividimos el aula en el espacio correspondiente para que los grupos pudieran realizar la actividad, realizamos la explicación de la misma. Para lograr una participación activa desde un primer momento, durante la explicación formulamos preguntas a los alumnos y alumnas para intentar que todos lo hubieran entendido y no tuvieran ninguna duda.

Finalizada la explicación teórica de la actividad, comenzamos con la práctica. En un primer momento, se le entregó a cada alumno la correspondiente cartulina de las mariposas. A continuación, tenían que recortarla, y pegar las cartulinas de colores en los huecos correspondientes, y de esta manera, decorarían las alas de la mariposa.

Cuando los alumnos terminaron su mariposa, para finalizar la actividad, tuvieron que pegar su mural en las ventanas de aula, y así decoraron la clase, creando un ambiente más relajante. (Anexo VII, Figuras 10 A y 11 B)

En definitiva, fue una actividad muy divertida que transcurrió de la mejor manera posible.

5.1.4 Diario verde

Con esta herramienta denominada “diario verde”, los estudiantes reflexionaron y analizaron su propio proceso de aprendizaje durante todas las sesiones de la secuencia didáctica a través de la escritura.

Fue una actividad en la que los alumnos y alumnas tuvieron que expresar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje en un cuaderno, es decir, contar que habían hecho, como se ha sentido, la dificultad de la actividad, como había sido la actividad, etc. Un instrumento perfecto para analizar su propio aprendizaje ya que ellos mismos fueron los que redactan el contenido.

Pensé que era una actividad que no podía faltar en mi trabajo, ya que ofrecía al alumnado la posibilidad de desarrollar su capacidad de reflexión, además de que los propios alumnos produjeran aprendizajes funcionales que podrían conectar con su día a día.

Los estudiantes eran los encargados de elegir el formato que tendría su diario, ya que podía ser de varias maneras: cuaderno de papel, documento digital, libreta o incluso en un blog o podcast. En este caso, el diario sería individual para así valorar el aprendizaje de cada uno de los alumnos. Decidí no hacerlo colectivo debido a que para valorar las actitudes del trabajo cooperativo ya realizamos el resto de las actividades.

Los propios alumnos y alumnas fueron los encargados de apuntar todo lo visto en la sesión, una vez terminada la actividad, también se encargaron de decorar el diario, ya fuera con dibujos o con pegatinas, colores, etc.

El fomento del autoconocimiento, poder mejorar en aspectos como la escritura o la capacidad crítica, mejorar la organización de su trabajo, son algunos de los beneficios que obtuvieron con la realización de esta actividad. También hay que destacar otros aspectos como la responsabilidad de cada alumno a la hora de hacerse cargo de su diario, la motivación del alumnado por mejorar cada día, la creatividad y la expresión.

La entrega del diario se hizo el día 16 de mayo debido a que fue el día establecido para ello. Una vez todo el alumnado me entregó el diario, pude ver las reflexiones de cada uno de ellos, y así realizar una pequeña evaluación del trabajo de los estudiantes.

Un aspecto muy positivo que observé tras la realización de esta actividad fue la motivación y el interés por parte de los alumnos a la hora de hacer el diario de campo, ya que pude observar unos diarios de una excelente calidad. (Anexo VIII, Figura 12 A)

5.1.5 Conocemos las semillas

Para el desarrollo de la actividad, cogí ideas de una de las prácticas realizadas con el grupo de 3º de Educación Primaria en la asignatura de Ciencias Naturales, pero adaptándola al nivel de nuestros alumnos.

Antes de empezar con la actividad de la elaboración del huerto, creí conveniente dedicar una actividad para el estudio de las semillas, para así, con los conocimientos aprendidos anteriormente, poseer ya unos contenidos clave para la elaboración del huerto.

Para comenzar la actividad, los alumnos se colocaron con el resto de su grupo en una mesa. Anteriormente, con la ayuda del tutor, habíamos colocado en un recipiente diferentes tipos de semilla (las semillas que habíamos utilizado en el semillero, y nuevas semillas), y cada grupo tenía las suyas. Las semillas eran las seleccionadas para plantarlas en el huerto escolar.

A continuación, los alumnos y alumnas tenían la oportunidad de analizar las semillas que se encontraban en el recipiente. Podían manipularlas, observarlas, estudiarlas, comentarlas con sus compañeros y realizar un pequeño análisis de las mismas para así intentar adivinar a qué plantas correspondían cada una. Fue una actividad compleja, y con un grado de dificultad, pero muy interesante y muy útil de cara al cultivo en el huerto.

Para ayudar a los estudiantes en su búsqueda de averiguar a qué plantas correspondían esas semillas, tanto yo como el tutor, fuimos aportándoles una serie de pistas para facilitar su búsqueda. El primer grupo que consiguiese adivinar el nombre de todas las semillas, sería el ganador, y como premio, serían los primeros en cultivar en el huerto escolar. Una pequeña motivación para que los alumnos mostraran mayor interés en la actividad.

Una vez que todos los grupos habían conseguido adivinar el nombre de todas las semillas que había en el recipiente, colocamos cada tipo de semillas en un bote transparente diferente.

Para finalizar la actividad, los alumnos se colocaron cada uno en su mesa y se realizó una lluvia de ideas muy similar a las que realizamos en las actividades anteriores. Realizamos una reflexión sobre que les había parecido la actividad y qué habían aprendido, y a partir de ahí, tanto yo como mi tutor, explicamos las características generales y los contenidos básicos sobre las semillas.

5.1.6 Preparación del huerto escolar

Comenzamos la última sesión antes del cultivo de nuestro huerto escolar. Esta actividad consiste en preparar el espacio adaptado para el huerto. Como he dicho anteriormente, el centro nos dejó utilizar una zona que tenían para dicho fin. A partir de ahí, nos surgió la necesidad de arreglar y adaptar este espacio para el seguimiento de nuestro cultivo.

El espacio se encontraba en mal estado, por ello, todos los alumnos y alumnas dedicamos una sesión para limpiar y arreglar todo aquello que se encontraba en desuso. Un espacio amplio al que los alumnos pudieran acceder y llevar a cabo nuestro huerto sin ningún tipo de problema.

El principal inconveniente que encontramos fueron las palomas, debido a que utilizaban nuestro huerto para deponer y de esta manera ensuciar nuestro espacio. Para evitar que las palomas siguieran defecando, allí colocamos una serie de botellas que actuaban de “espantapájaros”. Un invento fácil y sencillo que permitió reducir el número de deposiciones en tan solo un día. (Anexo IX, Figuras 12 A y 13 B)

6.1.7 El huerto de madre Paula

Para comenzar con el cultivo de semillas, la primera actividad consistía en organizar diferentes fechas para ir con los diferentes grupos, es decir cada día iría un grupo diferente a cultivar sus respectivas semillas. Debido a que éramos veinticinco alumnos y alumnas en el aula, no podíamos salir todos a la vez, por lo que decidimos dividir la clase en cinco grupos de cinco personas e ir un día diferente con cada grupo.

El principal objetivo de esta actividad era encargarse colectivamente del mantenimiento un huerto escolar. Para ello, los alumnos y alumnas tenían que hacer uso de todos los conocimientos aprendidos durante todo el proceso.

Tras mucho trabajo por parte del alumnado a la hora de arreglar el espacio adaptado para el huerto, llegó el día de cultivar nuestras semillas. El primer día de trabajo con el grupo 1, se basó en la división del terrero para crear el espacio suficiente para que todos los grupos pudieran plantar sus semillas y en aprender a usar las herramientas aportadas por el centro para el cultivo (regadera, paleta, etc.) En ese momento se pudo observar el compañerismo entre los alumnos y alumnas, ya que se ayudaban en todo momento a la hora de utilizar las herramientas. (Anexo X, Figura 14 A)

Una vez dividido el terreno en partes iguales, comenzamos con la plantación; para ello, cada alumno tuvo que hacer un agujero en el suelo, y colocar la semilla dentro de él. Una vez colocada, la cubriría con tierra, y echaría agua (la suficiente para no dañar a la semilla). Este trabajo se realizó sucesivamente a lo largo de la semana con los diferentes grupos. (Anexo XI, Figuras 15 A, 16 B y 17 C)

El espacio del huerto tenía varias zonas de cultivo, además de colocar nuevos semilleros de mayor tamaño para decorar las paredes. Convertimos en una zona verde maravillosa. (Anexo XII, Figura 18 A)

Cada dos o tres días, acudía con un grupo para el mantenimiento del huerto, y también para regar su planta. Como he dicho anteriormente, uno de los mayores inconvenientes que tuvimos fue la gran cantidad de palomas que había, ya que se nos comían las plantas y defecaban en el lugar. Tuvimos que actuar y encontrar una solución y, en cuestión de días, las palomas ya no fueron un problema para seguir con nuestra actividad.

Durante el desarrollo de la sesión, me sorprendí gratamente con el comportamiento que tenían los alumnos, ya que mostraron un gran interés y motivación por seguir trabajando en el huerto. Querían aprender nuevos conocimientos para seguir mejorando cada a día, lo que me motivo a mí también para seguir adelante con el huerto escolar, ya que conllevaba mucho trabajo.

Con el paso del tiempo, las plantas iban creciendo, y el huerto empezaba a coger forma, generando ilusión en los alumnos, ya que vieron que todo trabajo tiene sus frutos. (Anexo XIII, Figuras 19 A, 20 B y 21 C)

Los estudiantes han tenido un papel protagonista en todo el proceso, lo que les ha permitido vivir nuevas experiencias educativas de orientación constructivista, desarrollando las competencias clave, y ver la importancia que tienen los huertos escolares.

(Anexo XIV, Figuras 22 A, 23 B y 24 C)

6.1.8 Cuestionario final

El cuestionario o prueba final es la última actividad programada para finalizar nuestra secuencia didáctica.

En ella los alumnos y alumnas contestaron una serie de preguntas sobre lo visto en las actividades realizadas, tanto en el aula como en el huerto. El nivel de dificultad de las preguntas es muy bajo, debido a que todo lo que preguntamos había sido trabajado.

Con la realización de esta prueba, se buscó que los alumnos sean capaces de resolver las preguntas sin ningún tipo de ayuda, tan solo con los conocimientos aprendidos durante esta secuencia didáctica.

6. EVALUACIÓN

A la hora de evaluar el trabajo de los alumnos y alumnas durante el desarrollo de las actividades, he tenido en cuenta una serie de puntos para realizar la evaluación de cada uno de ellos. Los puntos a tener en cuenta son los siguientes:

- Identificar y distinguir cada tipo de semilla que han plantado o trabajado con ella.
- Conocer el ciclo de la vida de las semillas, y su proceso de germinación
- Superar el cuestionario o prueba final sobre el trabajo
- Mostrar interés y motivación en la realización de las actividades

- Conocer y saber interpretar los contenidos teóricos vistos durante todo el desarrollo del trabajo
- Valorar la importancia del cultivo en la vida de las personas
- Participación activa durante las actividades
- Entrega de todos los trabajos que se han pedido en el aula
- Traer el material necesario para la realización de las prácticas.

7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Análisis de los resultados, la parte final de nuestra investigación en la que vamos a realizar un procesamiento de toda la información que hemos podido recopilar durante el desarrollo de nuestro trabajo.

Cuando corregí las preguntas de los cuestionarios iniciales, pude observar que la mayoría de los niños no habían tenido nunca un huerto, y su motivación por la ciencia era mínima, por lo que añadí un nuevo objetivo para mí trabajo: cambiar la opinión de los alumnos sobre la ciencia y los huertos. (Anexo XVI, Figuras 26 A y 27 B)

Desconocían la mayoría de los tipos de cultivos y herramientas que se utilizan durante el proceso de cultivo, debido a su falta de experiencia en los huertos. Un aspecto que tuvimos en cuenta a la hora de explicar cada una de las sesiones, ya que adaptamos todos los conocimientos a las aptitudes del alumnado.

Partiendo de la base de un conocimiento mínimo, realizamos la primera sesión, el semillero, en la que tuvimos que explicar el método que íbamos a utilizar para plantar, como se hacía, identificación y características de las semillas, explicación de los contenidos teóricos, etc. Desde ese momento, los alumnos y alumnas empezaron a comprender los conocimientos básicos de cultivo, por lo que fue una gran noticia para seguir continuando con nuestras actividades.

El semillero escolar sirvió como una primera toma de contacto con el cultivo de vegetales, para aquellos alumnos que no había experimentando antes con semillas,

además de servir como gran ayuda para la actividad del huerto, ya que ahí los alumnos y alumnas trabajaron de una manera diferente, y requirió más esfuerzo por parte de ellos.

En la siguiente sesión, conociendo las semillas, tuvimos que aprender las principales características de cada semilla para poder cultivarlas. La mayoría de los alumnos no sabían cómo tenían que actuar ante esta situación, por lo que realizamos una explicación teórica sobre el cultivo, y las principales herramientas que íbamos a utilizar y sus usos. Con estos conocimientos, los alumnos y alumnas estaban preparados para cultivar en el huerto.

Durante la sesión del mural sobre las mariposas, se fortaleció el compañerismo entre los alumnos, debido al gran clima que se transmitió en el aula. Todos los compañeros ayudaban al resto en todo lo posible, ya sea dejándoles el material, recortando la mariposa, pegando las cartulinas, etc...

Para comenzar el cultivo en el huerto, realizamos un pequeño repaso a todos los contenidos aprendidos hasta el momento, y realizando una serie de preguntas a los alumnos para así asegurarnos de que habían entendido todo. Durante el cultivo del huerto, me llamó la atención la actuación de algunos alumnos, ya que resolvieron las dudas que tenían los compañeros utilizando los conocimientos aprendidos, una acción muy favorable para nuestra investigación, ya que pudimos ver que comprendían los contenidos. Gracias a ello, la práctica del cultivo del huerto transcurrió de la mejor manera.

Por último, para finalizar nuestra investigación, realizamos el cuestionario final, es decir una especie de prueba en la que los alumnos y alumnas plasmarían los contenidos aprendidos respondiendo a una serie de preguntas. El nivel de dificultad era bajo, ya que todos los contenidos de las preguntas estaban explicados en clase.

Una vez corregidas todas las pruebas, pude observar la gran actuación que tuvimos debido a las altas calificaciones que obtuvieron los estudiantes en las pruebas. En un primer momento, los alumnos y alumnas desconocían prácticamente todo sobre el cultivo, pero a raíz de nuestras actuaciones, puedo decir que la mayoría del alumnado ha aprendido los conocimientos básicos sobre el cultivo, lo que es una muy buena noticia para nuestra investigación.

El interés y la motivación por parte de alumnado son aspectos a tener en cuenta a la hora de lograr nuestros resultados. Al comienzo de nuestro trabajo, los estudiantes mostraron poco interés y motivación, pero con esfuerzo y dedicación, logramos que todos ellos acabasen el trabajo aprendiendo muchas cosas y pasando momentos muy divertidos.

8. CONCLUSIONES GENERALES

Tras la finalización de todas las actividades programadas para el desarrollo de este trabajo de fin de grado, he podido sacar varias conclusiones generales.

Considero que los huertos escolares son unos espacios vitales para el correcto funcionamiento de los centros escolares, ya que he podido observar gran cantidad de beneficios, como por ejemplo:

Puedes trabajar las diferentes áreas del currículo de Educación Primaria a través de actividades que requieran solidaridad, trabajo en equipo, investigación y experimentación por parte de los alumnos. Una manera de aprender nuevos conocimientos diferentes al método de enseñanza-aprendizaje tradicional.

Los alumnos y alumnas han sido capaces de tomar una serie de decisiones de la manera más razonada posible, lo que ha conllevado la participación y aprendizaje activo de todo el alumnado desde un primer momento, además de trabajar creando su propio proceso de investigación.

Todo el alumnado ha aprendido satisfactoriamente los contenidos de las asignaturas de una manera diferente, quedando reflejado en las calificaciones del cuestionario final. Han realizado actividades de una manera distinta a la que están acostumbrados, lo que no ha supuesto un gran problema, ya que se ha generado cierta curiosidad y interés en ellos, fomentando así el estudio y el aprendizaje de los contenidos de asignaturas como las ciencias naturales, sociales, matemáticas o lengua.

Hemos mejorado el clima en el aula, gracias a las actividades que requerían un trabajo en equipo. Los alumnos se han respetado en todo momento, sin a ver ningún tipo de

conflicto entre ellos. En todo momento, se han ayudado entre ellos a solucionar las dificultades que tenían para realizar las actividades.

En definitiva, he inculcado en los estudiantes una serie de valores sobre la importancia que tiene el cuidado de la naturaleza en nuestro día a día, creando lazos afectivos con el entorno. Aprender a valorar los recursos que tenemos y no malgastarlos, generar en los alumnos una responsabilidad por cuidar nuestro trabajo, y lo más importante para mí, aprender de una manera diferente a lo que ven en los libros.

Unas actividades muy interesantes que deben tener en cuenta todos los centros educativos de nuestro país y del resto del mundo.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcántara Manzanares, J. Torres-Porras, J. (2019). *¿Son los huertos escolares una realidad o una innovación educativa?. Córdoba. España*. Recuperado de:

<https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/view/12535/0>

Ayuda en Acción (2019). *Razones por las que crear un huerto escolar. Ayudar a crear un huerto escolar*. Madrid. Recuperado de:

<https://ayudaenaccion.org/blog/educacion/razones-crear-huerto-escolar/>

Barrón, Á. y Muñoz, J. M. (2015). Los huertos escolares comunitarios: fraguando espacios socioeducativos en y para la sostenibilidad. *Foro de Educación*, 13(19), 213-239.

Cajal Flores, Alberto (2020). *Huerto escolar: características, objetivos, tipos y beneficios*. Lifereder. Recuperado de:

<https://www.lifereder.com/huerto-escolar/>

Cano Martínez, M. I. (2009). La investigación escolar: un asunto de enseñanza y aprendizaje en la Educación Secundaria. *Investigación En La Escuela*, (67), 63–79.

<https://doi.org/10.12795/IE.2009.i67.0>

CANO, M.I. (2005): La atención a la diversidad desde propuestas diversas: el tratamiento de la problemática ambiental en la secundaria obligatoria, en *Alambique*, 44, pp. 35-45. Recuperado de:

<https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/7126#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20escolar%20es%20una,convertirse%20en%20objeto%20de%20aprendizaje.>

Cañal, P. (1999). Investigación escolar y estrategias de enseñanza por investigación. Recuperado de: *Investigación en la escuela*.

Colegio Chimalistac (2018). Arenal No. 36, esq. Av. Universidad, Col. Ex Hda. Gpe. Chimalistac, A. Obregón, CP 01050, CDMX. Recuperado de:

<https://blog.ecagrupoeeducativo.mx/chimalistac/8-beneficios-de-los-espacios-verdes-en-las-escuelas>

De la Torre, J. (2021). *La huerta al cole: mapeo de los huertos escolares en España*. Madrid. Recuperado de:

<https://lahuertaalcole.com/2021/02/25/mapeo-de-huertos-escolares-de-espana/>

Educación Ambiental (2018). *¿Cómo vincular el huerto escolar al currículum?*. Fundesplai, Mon Escolar. Recuperado de:

<https://escoles.fundesplai.org/es/blog-es/educacion-ambiental/como-vincular-el-huerto-escolar-en-el-curriculum/>

Escutia, M. (2013). *Huerto pedagógico: Ven a aprender*. Econoticias. Barcelona. Recueperado de:

<http://www.ecoticias.com/agricultura-ecologica/79259/HUERTO>

Ethan A. Mc Mahan & Estes, D. (11/02/2003) *El efecto del contacto con entornos naturales sobre el efecto positivo y negativo*. Universidad de Oregón. Recuperado de:

[The Effect of Contact With Natural Environments on Positive and Negative Affect: A Meta-Analysis \(wou.edu\)](#)

FAO, (2021). Programa de actividades por el DMA2021. *Historia sobre huertos escolares y familiares*. Iniciativa de comunicación para el desarrollo rural en América Latina.

<https://ondarural.org/historia-sobre-huertas-escolares-y-familiares-los-mejores-agentes-de-cambios-en-la-familia-son-los-ninos-y-jovenes>

Febrero, I. (2018). *Centro de Estudios Ambientales- Huertos ecológicos urbanos*. Green Capital. Vitoria-Gasteiz. Recuperado de:

https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=es&uid=u204c3ce3_1525d74a213_7fa9

Fernández, R y Rodríguez, L.M (2006) *Rincón de ciencias: que ven y que dicen sobre el nacimiento de las plantas*. Páginas 105-120. Tratado sobre las Ciencias Experimentales.

GARCÍA, J.E. (1998): *Hacia una teoría alternativa de los contenidos escolares*. Sevilla. Díada. Recuperado de:

<https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/7126#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20escolar%20es%20una,convertirse%20en%20objeto%20de%20aprendizaje>

Gareca., M y Villarpando, H (12 de junio de 2017). *Impacto de las áreas verdes en el proceso de aprendizaje*. Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia. Recuperado de:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2225-87872017000100006

Germinando, Iniciativas Socio ambientales (2021). *Los huertos escolares en España: Educando para el cambio*. Iniciativas Socio ambientales S. Coop. Mad. Madrid. Recuperado de:

<https://germinando.es/los-huertos-escolares-en-espana-educando-para-el-cambio/>

Huertos y jardines escolares (2020). *Los huertos y jardines escolares en el CENEAM*. Diario de Madrid. Madrid. Recuperado de:

<https://diario.madrid.es/huertosescolares/2020/02/20/los-huertos-escolares-en-el-ceneam/>

Maldonado Esquer, A. y Reyes Posadas, I. (2013) *Los huertos escolares como estrategia para fortalecer el consumo consciente, sano y local*. México. Recuperado de:

[Decisio 46-Los huertos escolares como estrategia para fortalecer el consumo consciente, sano y local \(crefal.org\)](#)

Martínez Pérez, G. 2013) *Huerto escolar: educación interculturalidad y ambiente*. Madrid. Recuperado de:

<https://www.buenastareas.com/materias/historia-de-huertos-escolares/0>

Mc Mahan & Estes (2015). *The effect of contact with natural environments on positive and negative affect: A meta – analysis*. The journal of Positive Psychology. Recuperado de:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17439760.2014.994224>

Red de Huertos 2018). *¿Para qué los huertos escolares*). Ciudad de Nuevo México. Recuperado de:

<http://www.redhuertos.org/para-que-los-huertos-escolares/>

Rincón Verde (2017). *Un poco de historia y algunos ejemplos*. Huertos escolares. Recuperado de:

<http://huertosescolares.net/una-pequena-historia-y-algunos-ejemplos-de-huertos-escolares/>

Rodríguez Fuenzalida, Eugenio. (2003) *Revista Investigación de Educación*. Planificación y análisis de la práctica educativa. Recuperado de:

[Giné, N.; Parcerisa, A. \(Coords.\); Llena, A.; París, E.; Quinquier, D. \(2003\). Planificación y Análisis de la Práctica Educativa. La Secuencia Formativa: Fundamentos y Aplicación \(uchile.cl\)](#)

Ultivarte Agroambientales. Mapa de huertos escolares en España (2021). TorreloDONE, Madrid. Recuperado de:

<https://cultivarteagroambientales.es/2021/02/16/mapeo/>

Unir Revista, Educación (Unir Revista). *Aprendizaje por descubrimiento: qué es y cómo aplicarlo en clas*. Rescatado de:

<https://www.unir.net/educacion/revista/aprendizaje-por-descubrimiento/>

Vergara, L (2020) *Importancia de la huerta en la escuela*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. *E.E.A Concordia, Colón*. Argentina. Recuperado de:

<https://inta.gob.ar/noticias/importancia-de-la-huerta-en-la-escuela#:~:text=Principales%20beneficios%20de%20la%20huerta%20escolar&text=%C2%B7%20Fomentar%20el%20contacto%20con%20la,a%20trav%C3%A9s%20de%20las%20plantas.>

10. ANEXOS

ANEXO I

PROGRAMA DE HUERTOS ESCOLARES EN LAS DIFERENTES COMUNIDADES

COMUNIDAD	CIUDAD/ PROVINCIA	NOMBRE DEL PROGRAMA O RED
ANDALUCÍA		Programa Andaluerto (Programa que funciona a nivel autonómico)
ARAGÓN		Pon Aragón en tu mesa (Programa que funciona a nivel autonómico financiado por fondos LEADER).
	Zaragoza	Red de Huertos Escolares Agroecológicos
	Huesca	Programa Huertos escolares Inclusivos
PRINCIPADO DE ASTURIAS		Plan de sensibilización ambiental de la comunidad escolar a través de la creación de una red de huertos escolares
	Gijón	Programa Huertos creativos
BALEARES		Proyecto de la Tierra al currículo
CANARIAS		Red Canaria de Huertos Escolares Ecológicos
	Tenerife	Red Insular de Huertos escolares de Tenerife
CANTABRIA		Programa Ecológico de Huertos y Jardines Escolares
CASTILLA Y LEÓN		HecoUsal- Red de Huertos Escolares ecológicos Comunitarios
	Valladolid	Red de Huertos escolares
	Burgos	Red de Huertos Escolares de la provincia de Burgos
CASTILLA-LA MANCHA		Toledo
		Programa Ecoescuelas (Incluye la creación de huertos escolares)
	Badalona	Horts Escolars
	Barcelona	Escoles+Sostenibles
	Cornellà de Llobregat	Programa de Huertos Escolares
	El Prat	Xarxa "Al Prat, escoles més sostenibles"
	Mancomunidad La Plana	Servei d'Educació Ambiental (dentro se incluyen los huertos escolares)
	Lleida	Agenda 21 Escolar
	Parets del Vallès	Proyecto "El huerto escolar y las cuatro estaciones"
	Sabadell	Agenda 21 Escolar
	San Cugat del Vallès	Agenda 2030 Escolar
	Vic	YESVIC: Red de escuelas para la sostenibilidad de Vic
COMUNITAT VALENCIANA		Valencia
		El huerto escolar como herramienta educativa
	Vinaroz	Huertos escolares
EXTREMADURA		Carcaboso
		Carcaboso en transición
GALICIA		Red de Eco Hortas Escolares (programa impulsado por Amigos de la Tierra)
	El Bolo	Avicompostero Escolar
	Leganés	Programa de huertos escolares
	Madrid	Red de Huertos Escolares Sostenibles
	Móstoles	Red de Huertos Urbanos Agroecológicos de Móstoles, (los huertos escolares son un nodo dentro de este programa)
	San Sebastián de los Reyes	Red de Huertos escolares de Sanse
	Torrelodones	La Huerta al cole
REGIÓN DE MURCIA		Murcia
		Red de Huertos Escolares ecológicos del municipio de Murcia (RHEMU)
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA		Pamplona
		Huertas ecológicas escolares
PAÍS VASCO		Escola baratza. Programa englobado dentro de la Red INGURUGELA (equipamientos de educación ambiental).

A)

Figura 1. Listado de huertos escolares en España (A)

ANEXO II





A)

Figura 2. Instalaciones del centro (A)

ANEXO III

CUESTIONARIO INICIAL

	
Nombre: Fecha:	Nombre: Fecha:
MOTIVACIÓN POR LA CIENCIA	HUERTO EN EL COLE
1. ¿Te gusta hacer experimentos en clase? ¿Por qué?	1. ¿Has trabajado alguna vez en un huerto?
2. ¿Has hecho alguna vez?, ¿Qué experimento has realizado?, ¿Te gustó?	2. ¿Algún miembro de tu familia o entorno tiene huerto?
3. ¿Te gustaría dedicarte a algún trabajo relacionado con la ciencia? ¿Cuál?	3. ¿Crees que es importante tener un huerto? ¿Por qué?
4. ¿Conoces a alguien que se dedica a algún trabajo relacionado con la ciencia?	4. ¿Crees que el cultivo de un huerto ayuda a mejorar el medio ambiente del planeta?
5. ¿Te gustaría estudiar ciencia en un futuro? ¿Por qué?	5. ¿Conoces algo sobre cultivo? ¿Te llama la atención?
	6. ¿Cuál es tu opinión acerca de los huertos en el cole?

A) _____ B) _____

Figuras 3 y 4. Cuestionario inicial (A y B)

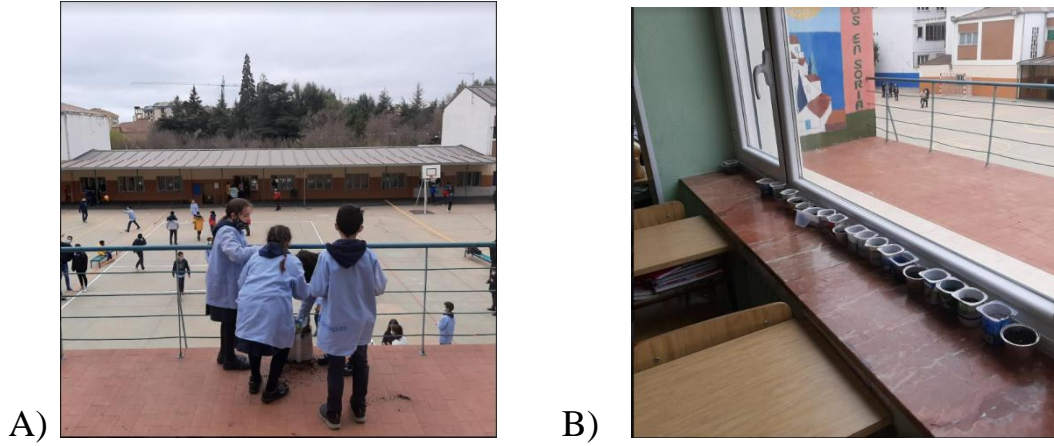
ANEXO IV



A)

Figura 5. Semillas utilizadas en el semillero (A)

ANEXO V



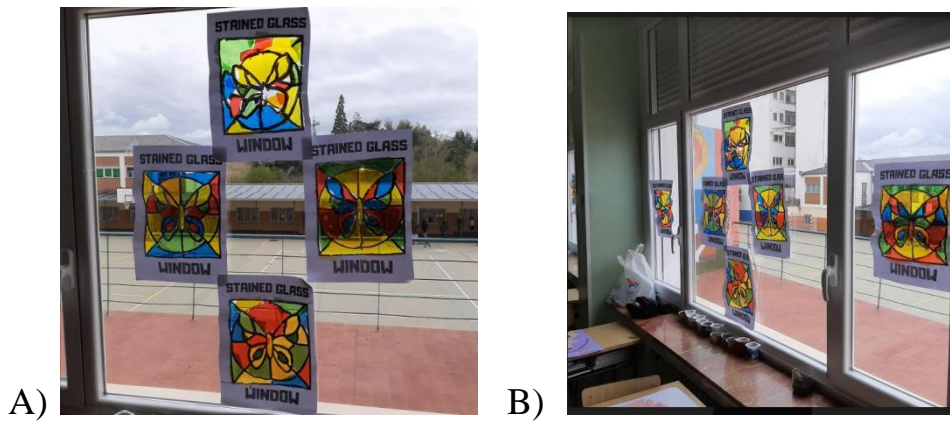
Figuras 6 y 7. Colocación de la tierra en los semilleros (A). Los semilleros colocados en su lugar correspondiente (B).

ANEXO VI



Figuras 8 y 9. Primeros días de germinación de nuestras semillas (A y B).

ANEXO VII



Figuras 10 y 11. Mariposas decorando nuestro espacio verde (A y B)

ANEXO VIII

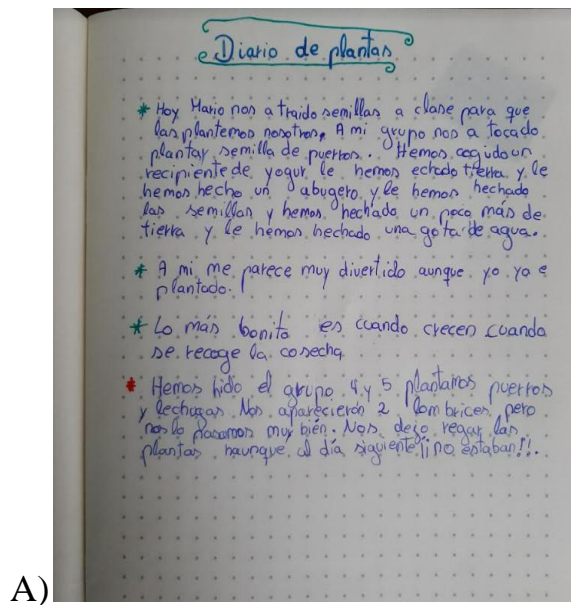


Figura 11. Diario verde (A)

ANEXO IX



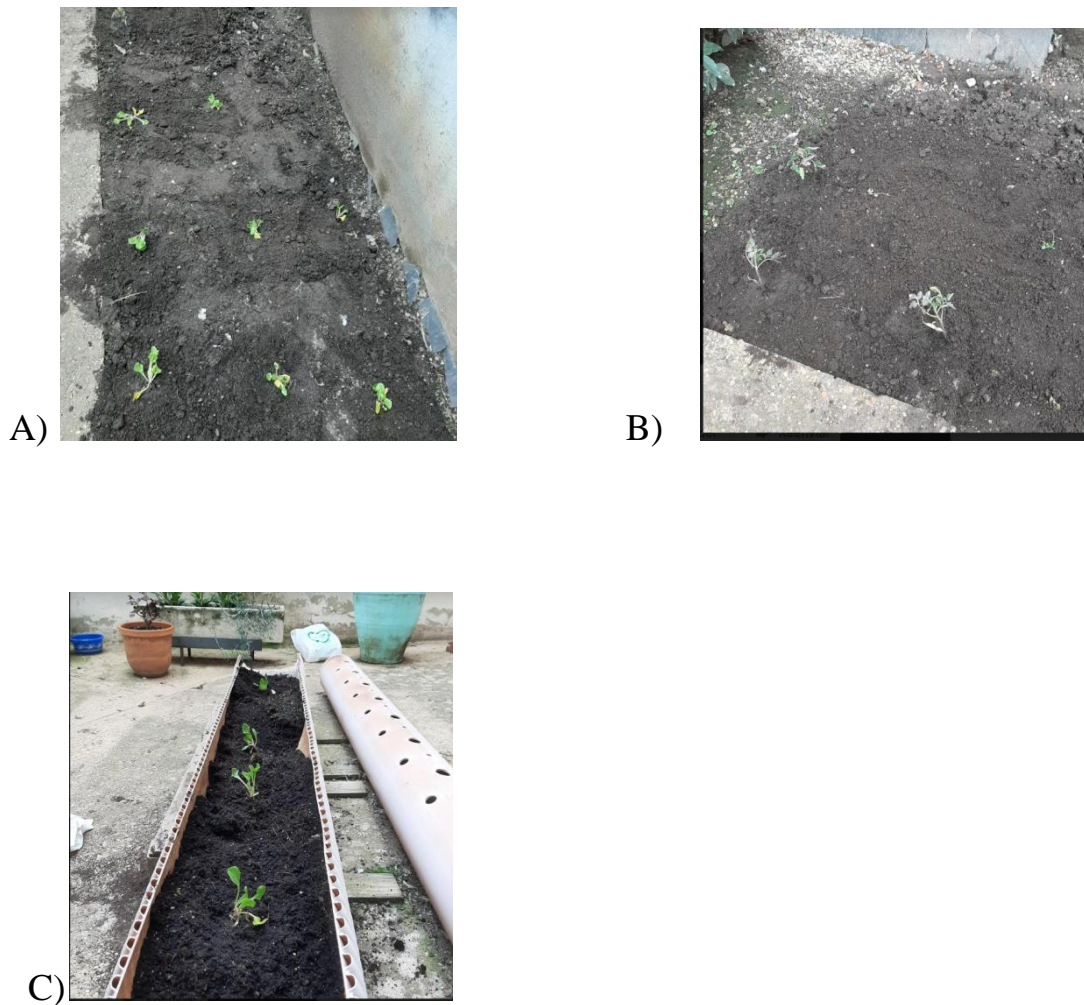
Figuras 12 y 13. Días de preparación del espacio (A y B)

ANEXO X



A) Figura 14. Alumnos trabajando en el cultivo de las semillas (A)

ANEXO XI



Figuras 15, 16 y 17. Primeros días del proceso de germinación. (A y B y C)

ANEXO XII



Figura 18. Semilleros del huerto

ANEXO XIII



Figuras 19, 20 y 21. Elementos decorativos de nuestro huerto (A, B y C)

ANEXO XIV



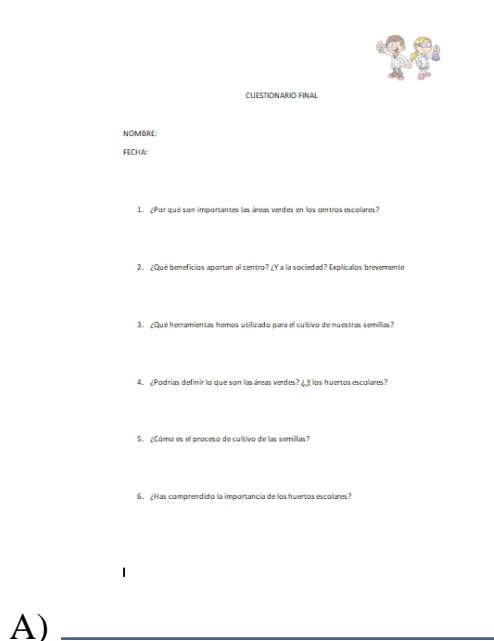



C)

Figuras 22, 23 y 24. Últimos días de nuestro huerto. (A y B y C)

ANEXO XV

CUESTIONARIO FINAL





CUESTIONARIO FINAL

NOMBRE: _____
FECHA: _____

1. ¿Por qué son importantes las áreas verdes en los centros escolares?
2. ¿Qué beneficios aportan al centro? ¿Y a la sociedad? Explicalos brevemente.
3. ¿Qué herramientas hemos utilizado para el cultivo de nuestras semillas?
4. ¿Podrías definir lo que son las áreas verdes? ¿Y los huertos escolares?
5. ¿Cómo es el proceso de cultivo de las semillas?
6. ¿Has comprendido la importancia de los huertos escolares?

I

A)

Figura 25. Ejemplo de cuestionario final. (A)

ANEXO XVI

NOMBRE: Claudia Tello
FECHA:

MOTIVACIÓN POR LA CIENCIA

1. ¿Te gusta hacer experimentos en clase? ¿Por qué?
Sí, porque lo que estudiamos lo podemos hacer.
2. ¿Has hecho alguna vez? ¿Qué experimento has realizado? ¿Te gusta?
No.
3. ¿Te gustaría dedicarte a algún trabajo relacionado con la ciencia? ¿Cuál?
No.
4. ¿Conoces a alguien que se dedica a algún trabajo relacionado con la ciencia?
Sí, tengo primos y amigos de mis padres que son ingenieros.
5. ¿Te gustaría estudiar ciencia en un futuro? ¿Por qué?
No, porque me gustan más las asignaturas de letras.

A)

NOMBRE: Claudia Tello
FECHA:

HUERTO EN EL COLE

1. ¿Has trabajado alguna vez en un huerto?
Sí.
2. ¿Algun miembro de tu familia o entorno tiene huerto?
Sí, mi abuelo.
3. ¿Crees que es importante tener un huerto? ¿Por qué?
Sí, porque cultivando las plantas aprendemos a cuidarlas, a sembrar, a regar, a abonarlas, a cosechar.
4. ¿Crees que el cultivo de un huerto ayuda a mejorar el medio ambiente del planeta?
Sí, porque son cultivos ecológicos.
5. ¿Conoces algún otro cultivo? ¿Te gusta la atención?
Sí, calabacines y lechuga. Sí, me llama la atención porque de una sola planta salen muchas frutas.
6. ¿Cuál es tu opinión acerca de los huertos en el cole?
Es una actividad divertida y puedes aprender sobre cultivos de hortalizas y frutas.

B)

Figuras 26 y 27. Ejemplos de cuestionarios realizados por los alumnos (A y B)