



Universidad de Valladolid

Grado en Educación Primaria

Trabajo de Fin de Grado

El huerto escolar en un aula de
Educación Primaria



Universidad de Valladolid

Autor: Pablo Montero Vicente

Tutores: M.ª Antonia López Luengo

Vanessa Ortega Quevedo

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	4
3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO: RELEVANCIA DEL MISMO Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO	5
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES	9
4.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN	10
4.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL	13
4.3. LOS HUERTOS ESCOLARES COMO RECURSO PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	17
4.4. EVOLUCIÓN DE LOS HUERTOS A LO LARGO DEL TIEMPO	18
4.5. EL HUERTO ESCOLAR COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA.	22
4.6. EXPERIENCIAS PREVIAS SOBRE LOS HUERTOS ESCOLARES.	24
5. PROPUESTA DIDÁCTICA	26
5.1. CONTEXTUALIZACIÓN	26
5.2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO	27
5.3. OBJETIVOS	27
5.4. CONTENIDOS	28
5.5. COMPETENCIAS	29
5.6. METODOLOGÍA	31
5.7. RECURSOS	32
5.8 TEMPORALIZACIÓN	33
5.9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	33
5.10 ACTIVIDADES	34
5.11 EVALUACIÓN	52
6. CONCLUSIONES	56
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

Resumen

Este trabajo se basa en la utilización del huerto escolar en Educación Primaria como un recurso didáctico con el objetivo de acercar al alumnado al medio natural y favorecer su desarrollo íntegro como persona. Siendo más que necesaria una educación ambiental dirigida a los escolares para asegurar la sostenibilidad de nuestra forma de vida. Para ello, se va a emplear una metodología de aprendizaje significativo tratando de que el alumno sea el principal protagonista y buscando una participación activa del mismo.

Palabras clave

Huerto escolar, educación ambiental, participación activa, interdisciplinariedad, medio ambiente.

Abstract

This document is based on the usage of school garden in Primary Education as a didactic resource with the objective to join the schoolers to the natural environment and favour their development as a person. Being more that necessary an environmental education addressed to the schoolers to preserve the sustainability of our lifestyle. Thus, a methodology of significant education is going to be used so the schoolers are the main protagonists, seeking an active participation from it.

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Fin de Grado plantea una propuesta didáctica a partir de un huerto escolar dirigida a la etapa educativa de Educación Primaria. Dada la transversalidad de sus contenidos parte de un carácter interdisciplinar que permite el trabajo de diversas áreas del currículo escolar.

Por lo que a partir de ello no solo se pretende la alfabetización científica de nuestros alumnos, sino que también se fomenten ciertas actitudes y comportamientos que les permitan desarrollarse como personas de este siglo donde los problemas medioambientales son cada vez más latentes.

A su vez, se diseña desde una metodología activa y participativa, donde el estudiante es el centro de atención y no el profesor, alejándonos así de la escuela tradicional, pues no solo evoluciona el mundo, si no también nuestra forma de enseñar.

En cuanto a la estructura del trabajo, se divide en los siguientes apartados que se mencionan a continuación.

Posterior a la introducción nos encontramos con los objetivos del TFG, que son aquellas metas que pretendemos alcanzar con la realización del mismo.

Seguidamente esta la justificación del tema elegido, donde se muestran el porqué de su elección y su relación con las competencias del grado que se han adquirido mediante su realización.

En el cuarto punto, tenemos la fundamentación teórica, en el que vemos la situación actual de las ciencias, la educación ambiental y la utilización de los huertos como recurso para su introducción en la escuela, la evolución de los huertos a lo largo del tiempo y su utilidad como herramienta pedagógica.

En el punto siguiente, se desarrolla la propuesta didáctica de este proyecto.

Por último, se reflejan la conclusión y la evaluación del proyecto.

2. OBJETIVOS

Por medio de la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado pretendo dar valor al área de las Ciencias Naturales como un elemento fundamental en la formación integral de nuestros alumnos. No solo centrándome en aspectos teóricos, que tienen su importancia,

sino también en aspectos prácticos que pueden resultar muy enriquecedores para el desarrollo de los alumnos, como es llevar a cabo una propuesta didáctica centrada en la elaboración de un huerto escolar.

Asimismo, mediante la realización del TFG se pretende completar mi formación como maestro y además demostrar la adquisición de una serie de conocimientos, capacidades y competencias para el desarrollo de la práctica docente, ya que con este trabajo concluimos nuestros estudios de grado.

Los objetivos que se pretenden conseguir con la realización de este TFG son los siguientes:

- Investigar sobre las posibilidades del huerto escolar como herramienta de enseñanza - aprendizaje.
- Fomentar una serie de valores en el alumnado para respetar valorar y conservar el Medio Ambiente.
- Concienciar al alumnado sobre el desarrollo sostenible de nuestros recursos.
- Ofrecer una pedagogía activa que ayude a la formación integral del alumnado.

3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO: RELEVANCIA DEL MISMO Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO

Ante la necesidad evidente de cuidar y respetar la naturaleza que lentamente vamos consumiendo los seres humanos, agotando sus recursos y alterando su biodiversidad, me planteo llevar a la práctica una propuesta didáctica del *Huerto Escolar* para los alumnos de Educación Primaria.

Aunque suene tópico, nuestros actos pueden dejar una huella en la sociedad futura, pues las personas a las que formamos serán quienes habiten este mundo y decidirán de qué forma quieren tratarlo.

El desarrollo sostenible plantea que hay que satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de desarrollo de las generaciones futuras (ONU, 1987).

Además, la elección del tema de mi trabajo fin de grado se debe a la necesidad educativa de acercar al alumnado al medio natural en un entorno cada vez más industrializado, pues la gran mayoría de las personas apenas es consciente de dónde proceden los alimentos que ingiere en su día a día y cómo se lleva a cabo el proceso de obtención de los mismos.

Como señala Miranda López (2014):

La educación ambiental es necesario que se aborde desde las distintas asignaturas, vinculada al contenido de las mismas y en las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la relación con los problemas ambientales de la comunidad, con el propósito de que en los estudiantes se fomenten, desarrollen y profundicen hábitos de cuidado, protección y amor por el medio ambiente (p. 3).

En muchas ocasiones durante su paso por la escuela apenas llegan a tener contacto con este tipo de actividades, debido a que nos centramos únicamente en contenidos conceptuales y nos olvidamos de los contenidos procedimentales, pues a parte de saber, hay que saber hacer.

Pues de nada nos sirve que nuestros alumnos se dediquen a memorizar de forma mecánica ciertos conceptos sin llegar a comprenderlos, y a través de esta propuesta didáctica, trataremos de transformar este tipo de métodos de enseñanza.

Por lo que, en nuestras aulas nos enfrentamos a una realidad en la que por el momento es muy común una didáctica de las ciencias basada en la transmisión de contenidos conceptuales, sin llegar a establecer una conexión con otras áreas del currículo, donde apenas se realizan actividades prácticas, se abusa del libro de texto, y finalmente se le pide al alumno que sea capaz de reproducir lo que lee o le explican. Todo ello, al margen de sus propias ideas sobre los objetos y fenómenos del mundo físico-natural (Cañal, et al., 2011).

Por lo que se hace necesario transformar nuestra forma de enseñar, ya que no podemos llevar a cabo una docencia de manera unidireccional y tradicional donde los alumnos son meros receptores de información, sino que debemos de incluir metodologías activas donde sean los alumnos los principales protagonistas de su aprendizaje y nosotros

hagamos la función de guía durante este proceso, dotándoles de las herramientas necesarias y de estímulos significativos y dinámicos para el desarrollo de sus capacidades.

No existe otra manera de adquirir los principios fundamentales de una práctica – incluyendo la científica – como no sea practicándola con ayuda de un guía o entrenador, quien asegure, tranquilice, guíe, dé el ejemplo y corrija enunciando, en la situación, preceptos directamente aplicables al caso particular. (Bordieu, 1995, p. 163).

A lo sumo, uno de los aspectos más favorables para la elección de este tema es su transversalidad, ya que no solo nos permite trabajar contenidos de ciencias, si no que nos permite trabajar otras áreas que conforman el currículo escolar.

Como señalan Barrón y Muñoz (2015) “son muchas las competencias que se desarrollan trabajando sobre proyectos socioambientales en torno al huerto, desde competencias de expresión oral y escrita, artística, matemática, de ciencias naturales y sociales, etc.” (p. 223).

Otro de los motivos por lo que he puesto mi interés en elaborar una propuesta didáctica sobre el huerto escolar es mi cercanía con ello, ya que al vivir en un entorno rural, en el seno de mi familia siempre hemos contado con algún huerto propio, ya sea de hermano o abuelo, y resulta muy gratificante el hecho de poder consumir alimentos que tú mismo has cultivado y tanto empeño y esfuerzo has puesto durante el proceso para la obtención de tales resultados, por lo que considero que si los alumnos pueden experimentarlo vivencialmente sacarán muchos aprendizajes para el futuro y su desarrollo como personas.

Finalmente, ya que una gran parte de mi formación como docente en el grado se ha centrado en la educación física, pienso que puede resultar muy enriquecedor para mi formación el hecho de desarrollar un trabajo de fin de grado en el ámbito de las ciencias, que son una parte fundamental no solo de currículo educativo si no de la vida en general, dado que no se entendería el mundo tal cual lo vemos hoy sin la ciencia, pues al igual que la educación son la base del progreso y del desarrollo de las sociedades.

Siguiendo la línea de lo comentado con anterioridad, La Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía (2011) nos dice que la mejora de la formación científica para un niño puede significar también una mejora para la sociedad, al ayudar a los alumnos a convertirse día a día en ciudadanos más responsables que contribuyan a construir una economía fuerte, un medio ambiente más saludable y un futuro más próspero para todos (p. 5).

Por último, la realización de este TFG me ha permitido adquirir una serie de competencias generales que todo maestro de Educación Primaria debe poseer para afrontar los retos del sistema educativo actual.

Dichas competencias se concretan a través del Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias, y son las siguientes:

- ❖ Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
- ❖ Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
- ❖ Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.
- ❖ Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.
- ❖ Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES

Antes de comenzar, para tartar de acercarnos al tema y ponernos en situación, podemos definir el huerto según Delgado (2015) como un “sistema de producción de alimentos de origen vegetal, que se origina generalmente en pequeñas parcelas de tierra y que contribuye a mejorar la seguridad alimentaria nutricional y la economía de la agricultura familiar”.

Por su parte la RAE define el huerto como “terreno de corta extensión, generalmente cercado, en que se cultivan verduras, legumbres y árboles frutales”.

A modo resumen y por medio de estas definiciones, podemos entender que el huerto es un terreno, de pequeñas dimensiones, por norma general, en donde se cultivan hortalizas y árboles, que después de un proceso de maduración nos dan sus frutos para el consumo.

Como podemos ver, el huerto repercute de manera notable en la obtención de alimentos de nuestra cadena alimenticia pues gracias a ello podemos nutrirnos de hortalizas y frutas, que ocupan un lugar esencial en nuestra conocida dieta mediterránea.

Pues según la OMS, la mayoría de las personas no ingiere diariamente suficiente cantidad de frutas y verduras. Este mismo organismo recomienda consumir un mínimo de 400 g diarios para obtener sus beneficios para la salud y nutricionales.

Respecto a la variedad huertos que conocemos, dependiendo de donde se lleven a cabo, cual sea su finalidad y en función los sectores o personas que sean participes de ello, podemos distinguir los siguientes tipos:

- Huerto urbano
- Huerto familiar
- Huerto escolar
- Huerto municipal

Todos ellos están destinados a su consumo, sin embargo, generalmente promovidos por fines educativos, ecológicos, ambientales, con vistas puestas a la salud o incluso por mero disfrute de las personas.

Desde nuestra posición, nos centraremos únicamente en el huerto escolar, aunque todos ellos presentan características comunes.

4.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN

Para empezar, y para ponernos en contexto, nos planteamos una pregunta muy simple, *¿Qué es la ciencia?*

En primer lugar, la RAE define la ciencia como el “conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente”.

Por su parte, Pérez (2009) la define como una “actividad humana creativa cuyo objetivo es la comprensión de la naturaleza y cuyo producto es el conocimiento, obtenido promedio de un método organizado en forma deductiva y que aspira a alcanzar el mayor consenso” (p. 12).

Una vez entendido el concepto de ciencia, desde nuestro lugar, nos centraremos en aquellas que son conocidas como las *ciencias naturales*, que según Tacca (2011), son aquellas ciencias que, desde distintos puntos de vista, estudian los fenómenos naturales (p. 141).

Dentro de estas ciencias naturales, podemos distinguir varias ramas de conocimiento, y entre ellas, podemos destacar: biología, geología, física y química, que son las comunes dentro del sistema educativo.

Por su parte, el DECRETO 26/2016, de 21 de julio, cita textualmente que las Ciencias de la Naturaleza nos ayudan a conocer el mundo en que vivimos, a comprender nuestro entorno, a entender la interacción de las personas con el medio natural, a reconocer las aportaciones de los avances científicos y tecnológicos a nuestra vida diaria y valorar el trabajo de aquellas personas que han contribuido al progreso de los seres humanos, entendiendo que la ciencia está inmersa en un contexto sociocultural y por tanto, influenciada por los valores sociales y culturales de la sociedad.

Por lo tanto, es evidente, que las ciencias naturales son imprescindibles dentro de la enseñanza obligatoria, pues ayudan a nuestros alumnos a conocer y comprender todo aquello que los rodea. Con ello, por medio de diversos métodos de enseñanza se pretende despertar en el estudiante una visión científica que le permita desarrollar un pensamiento crítico acerca de los diferentes fenómenos naturales que se suceden en su día a día.

Por otra parte, como podemos observar en el último informe PISA (INEE, 2018), estudio que evalúa las competencias científicas, las puntuaciones de los estudiantes españoles muestran una clara tendencia a la baja con respecto a informes de años anteriores y al resto de los países encuestados.

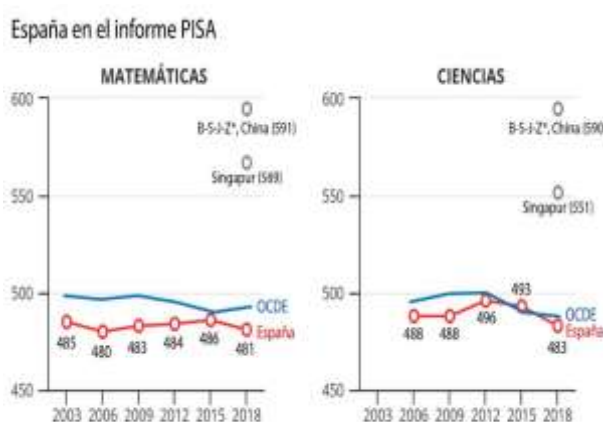


Figura 1: Evolución de las ciencias en España

Siguiendo la línea argumental de Andreas Schleicher, uno de los impulsores de este estudio, en España se hace necesaria una revisión en los modelos de aprendizaje de las ciencias y en las formas de transmisión de los contenidos, aplicando así otras estrategias que permitan a los alumnos no focalizar su aprendizaje en la memorización de contenidos que con el paso del tiempo van a ser olvidados.

Además, a través del informe ENCIENDE (COSCE, 2011), se percibe, generalmente, un descenso del interés y la motivación por el aprendizaje de las ciencias, mostrando explícitamente, una vez más, la necesaria renovación pedagógica del proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestro sistema educativo.

Cabe mencionar como otro aspecto importante que tiene un gran peso en la situación actual en la que se encuentran las ciencias en la Educación Primaria, como es la figura del maestro y a la que no solemos hacer alusión, pues la mayoría de las personas por las que optan realizar el grado de magisterio suelen proceder de un bachillerato de ciencias

sociales y humanidades, y no tienen o no han tenido especial interés por las ciencias naturales a lo largo de su formación.

De este modo, la mayoría de estos docentes a lo largo de su etapa educativa han podido tener sentimientos cercanos a la frustración con las ciencias y lo cual hace muy complicado que nuestros alumnos consigan ser unos apasionados y tengan una adecuada alfabetización científica si desde nuestra figura no llevamos a cabo ese entusiasmo por la materia, pues como ya sabemos, en muchas ocasiones, los alumnos son un mero reflejo del maestro.

En este mismo sentido, Jordán y Codana (2019) defienden que “la personalidad del educador debe ser objeto de detenida reflexión en el quehacer del profesor, porque el vínculo que este crea con sus alumnos permite que sus propias actitudes, acciones y razones influyan en ellos” (p. 35).

Aunque se intente romper con este tipo de praxis, como señala Sanmartí (2007), la tendencia del profesorado cuando comienza a enseñar es enseñar como ha sido enseñado en sus años de escolaridad por lo tanto debemos tener en cuenta las experiencias de los estudiantes. Este hecho también nos demuestra la trascendencia de los valores educativos vividos y experimentados en las clases de la universidad, la organización y la forma cómo se gestiona el conocimiento durante la formación: “Tendemos a aprender a enseñar a partir de ver cómo nos enseñan los que nos enseñan a enseñar” (Sanmartí, 2007).

Por lo que, la formación del profesorado para una enseñanza de la Ciencias de la Naturaleza eficaz es un aspecto crucial de la didáctica de las ciencias. “La modificación de las creencias del profesorado sobre la Ciencias de la Naturaleza debería ser un objetivo urgente de la didáctica de las ciencias, pues no se puede enseñar lo desconocido o lo que se conoce mal” (Acevedo, 2010, p. 653).

Según Acevedo (2010, pp. 656-657), un profesor de ciencias de la naturaleza será necesario que incluya, como mínimo, los siguientes conocimientos:

- ✓ Las principales características de las ciencias de la naturaleza actual.
- ✓ Confianza en su capacidad para enseñar las ciencias de la naturaleza en el aula e interés en hacerlo.
- ✓ Contenidos científicos importantes, su desarrollo histórico y su base empírica.
- ✓ Asuntos socio-científicos y tecno-científicos controvertidos con interés social.

- ✓ Procedimientos de indagación científica en la escuela.
- ✓ Elementos de didáctica general necesarios para organizar y dirigir debates entre el alumnado que promuevan la argumentación dialógica.
- ✓ Elementos de didáctica específica sobre las ciencias de la naturaleza para hacer conexiones entre ésta y la estructura conceptual de los temas científicos.
- ✓ Materiales y recursos didácticos para implementar adecuadamente en el aula una enseñanza explícita y reflexiva sobre las ciencias de la naturaleza.
- ✓ Métodos y ejemplos de evaluación del aprendizaje de las ciencias de la naturaleza.

4.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Como ya hemos mencionado con anterioridad, el mundo actual está cambiando constantemente y con ello los estilos de vida de las personas que habitan en él, y en su consecuencia está provocando un tremendo impacto para el medio ambiente, que se va consumiendo a pasos agigantados, lo cual queda claramente reflejado a través del cambio climático, el agotamiento de los recursos naturales, la contaminación, la pérdida de biodiversidad del entorno u la desaparición de la fauna y la flora, entre otras cosas.

No cabe duda, de que estos problemas representan uno de los grandes retos del S. XXI a los que la población debe hacer frente, ya nuestro ecosistema está en pleno riesgo y urge un cambio en nuestra forma de vivir y entender la vida que no puede hacerse esperar más. Por ello, resulta indispensable llevar a cabo una educación ambiental desde las primeras edades, ya que los ambientes y entornos donde se desarrollan los niños resultan claves para su formación como personas, buscando así que nuestros alumnos no adquieran únicamente informaciones o conceptos acerca de un desarrollo sostenible, sino que también se nutran de experiencias que les permitan adquirir hábitos en su vida cotidiana que favorezcan a su coexistencia junto al medio ambiente, y todo lo que ello conlleva.

En este caso, debemos tener en cuenta que los niños no son el futuro, sino también el presente. Estos “son ya ciudadanos del mundo y, como tales, deben aprender a desenvolverse en él, encontrando la forma de transformarlo en un mundo mejor” (Tonucci, 2009).

Del mismo modo, Cuello (2003, p. 100) señala que en muchas ocasiones “los propios niños ejercen cambios en las conductas de los adultos (padres) haciéndoles tener una serie de comportamientos de consumo que por ellos mismos quizás no tendrían”.

Siguiendo las investigaciones de este mismo autor, Cuello (2003) destaca que una educación ambiental enfocada a en la solución de los problemas ambientales deberá estar guiada por los siguientes aspectos:

1. Construir un nuevo modelo de relaciones entre los sistemas natural, social y tecnológico manteniendo el equilibrio entre los tres medios.
2. Potenciar el sentido de responsabilidad común hacia el entorno natural.
3. Aceptar un papel activo en la movilización social.
4. Dotar de conocimientos, aptitudes y actitudes para hacer frente a los problemas del sistema actual.
5. Concernir al ser humano en un proceso activo para resolver los problemas ambientales.
6. Posibilitar en el ámbito procedimental, el dominio del pensamiento formal y el máximo desarrollo de las posibilidades y destrezas de evolución y control.
7. Ayudar a construir alternativas de acción positiva.
8. Contribuir a la redefinición del concepto de calidad de vida y bienestar, en el que se incluya la preocupación por el entorno.

Por lo tanto, y ante las anteriores metas expuestas, suscribo las palabras de Sauvé (1999, p. 8) cuando nos dice que “la educaci3n ambiental es un componente nodal y no un simple accesorio de la educaci3n, ya que involucra nada menos que la reconstrucci3n del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente”.

Para tratar de comprender mejor este amplio concepto de educaci3n ambiental, vamos a reflejar algunas definiciones de diferentes entidades representativas en este campo.

En primer lugar, el Ministerio de Medio Ambiente de España define la educaci3n ambiental en su Libro Blanco de la Educaci3n Ambiental (1999) como una “corriente internacional de pensamiento y acci3n. También manifiesta que su principal meta es procurar cambios individuales y sociales que provoquen la mejora ambiental y un desarrollo sostenible”.

Por otra parte, una definici3n más generalizada y aceptada por la totalidad de estamentos gubernamentales es la que surge en Congreso de Moscú, de 1987

(citado por Labrador y del Valle, 1995): “proceso permanente en la cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”.

La educación ambiental se trata de una terminología que se encuentra en continua evolución adaptándose a las necesidades del ser humano y del medio ambiente. A su vez, debe ser un elemento estratégico que influya sobre el modelo de desarrollo social para reorientarlo hacia un mundo más equitativo y sostenible. “Para contribuir con eficacia a mejorar el ambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten, en relación con el ambiente humano” (UNESCO, 2004, s.p.).

La educación ambiental debe entenderse como un proceso que genere aprendizajes a partir de la construcción de conocimientos, como fruto del estudio del entramado sociedad-ambiente, lo que ha de desarrollar conciencia en la población de su papel como un componente más de la naturaleza, para que reformulen nuevas relaciones, sentires, actitudes, conductas y comportamientos hacia ella. Sin embargo, al mismo tiempo, debe llevarnos a reflexionar, a cuestionar y a valorar los estilos de desarrollo y de progreso tradicionales, que se centran en la degradación de las aguas, de la tierra, del aire y no resuelve los problemas sociales (pobreza, miseria, concentración de riquezas, violencia y otras) (Martínez, 2007).

La educación ambiental adquiere una dimensión global en la década de los 70, con el objetivo de hacer frente a la problemática medioambiental desde un enfoque educativo. En 1972, tuvo lugar la I Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo que marcó un antes y un después en lo que a la educación ambiental se refiere (Macedo, 2005).

El Principio 19 de la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano 1972 afirmaba:

“Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, para ensanchar las bases de una

opinión pública bien informada y propiciar una conducta en los individuos, las empresas y las colectividades inspirada en el sentido de la responsabilidad en cuanto a la protección y mejora del medio en toda su dimensión humana”.

Años más tarde, se dio otro de los acontecimientos más representativos que marcó el inicio de la educación ambiental, fue la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental llevada a cabo en Tbilisi, Georgia, en 1977 (Macedo, 2005).

Actualmente, la educación ambiental está marcada por la Agenda 2030, la cual, se trata de un documento aprobado por la Asamblea General de Naciones Unidas cuyo objetivo es liberar a la humanidad de la tiranía de la pobreza y las privaciones, así como sanar y proteger nuestro planeta (ONU, 2015b).



Figura 2: Objetivos de desarrollo sostenible Agenda 2030

En lo que se refiere a la educación reglada en España, la educación ambiental no ha tenido una presencia notoria en los currículos escolares de las diferentes legislaciones que se han ido sucediendo (Novo, et al., 2019).

Por primera vez, la LOGSE incluyó los temas ambientales de manera transversal, pero no llegaron a mantenerse en el tiempo de manera estable y fueron desapareciendo en los siguientes currículos escolares. Más adelante, La Ley Orgánica de Educación (LOE) o la actual Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) han ido

expulsando la educación ambiental del currículo, totalmente centrado en la formación de competencias y en los logros de aprendizaje. Aunque los objetivos de la educación ambiental tienen cabida tanto en unas como en otros, al no estar explícitamente demandados por normativa su aplicación práctica depende de la voluntad del profesorado (Novo, et al., 2019).

Por último, respecto al papel que desempeña la educación ambiental en la LOMCE, podemos concluir que es muy poco notorio. Autores como Marcén y Gutiérrez (2019), señalan que tiene un programa muy difuso, poco coherente con un aprendizaje en clave de competencias para entender y caminar hacia la sostenibilidad. La perspectiva de los contenidos sigue siendo muy convencional, sin llegar a establecer conexión entre los diferentes vectores ambientales y, si se recogen, se presentan cerrados para sus aprendizajes. De tal modo que, en su mayoría, los diseños curriculares se limitan a exponer conceptos.

4.3. LOS HUERTOS ESCOLARES COMO RECURSO PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

En este sentido, el huerto escolar puede considerarse un escenario ideal para la educación ambiental de nuestros alumnos, a su vez Rodríguez-Marín, Portillo y Puig (2021, p.5) defienden que es un “recurso muy valioso para reconocer los problemas actuales de la actividad humana, como el cambio climático, el agotamiento de los recursos materiales y energéticos, y la pérdida de biodiversidad”.

Por ello, a través de este recurso didáctico se pretende acercar al alumnado a la naturaleza y las cuestiones sociales que emergen en nuestro siglo. Es decir, no solo se centra en el conocimiento teórico sobre el desarrollo de las plantas, si no que represente un puente de conexión entre el alumnado y el ecosistema, dotando a los mismos de comportamientos y actitudes sensibles y respetuosas con el entorno.

Prince (2010) cree conveniente que, desde las escuelas, resultaría idóneo que se apostara por una educación ambiental de calidad, poniendo al alcance de sus alumnos recursos y estrategias para explorar su entorno, desarrollando experiencias de aprendizaje enriquecedoras que establezcan lazos afectivos con la naturaleza.

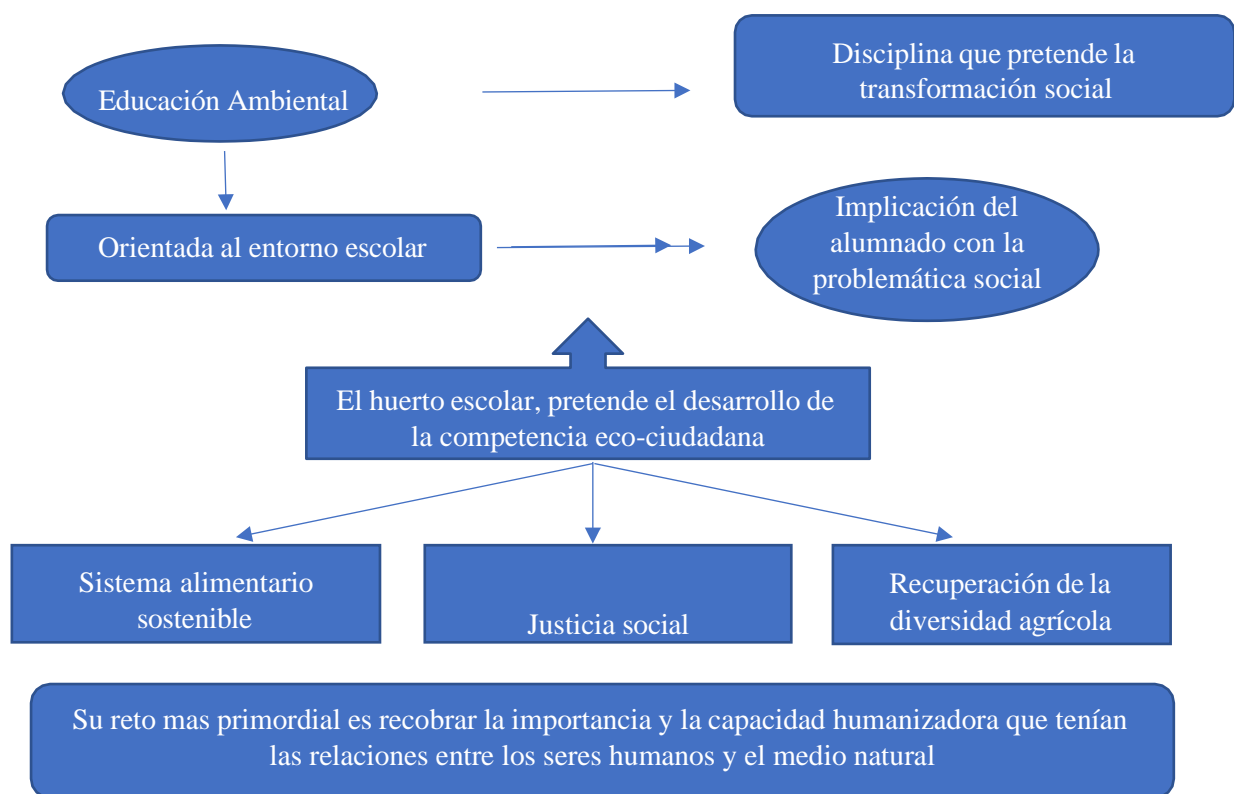


Figura 3: Esquema del huerto escolar. Elaboración propia.

4.4. EVOLUCIÓN DE LOS HUERTOS A LO LARGO DEL TIEMPO

Antes de comenzar, no podemos hacer referencia a los huertos sin hablar de la agricultura, ya que derivan de ella. Fue en la etapa del Neolítico, cuando algunas mujeres comenzaron a sembrar cereales para la supervivencia, y desde entonces, el ser humano ha cultivado vegetales y hortalizas de manera continuada como forma producción de alimentos para su consumo.

Asimismo, los momentos de mayor apogeo de los huertos y de la agricultura siempre han estado en relación con las épocas de crisis, tanto humanitarias como económicas, debido a la necesidad de revertir la situación de insostenibilidad respecto a los ideales de vida del momento en cuestión, y asegurar la subsistencia del ser humano.

Posteriormente, y en base a las aportaciones de Morán y Aja (2011) mostraré los diferentes huertos que han surgido a lo largo de la historia, su evolución, en que contextos se han dado, y sus principales funciones en relación al modo de vida.

❖ Huertos para pobres - Poor Gardens

En pleno S. XVII, en el Reino Unido, debido al aumento de la pobreza y la desobediencia civil de la época, algunos miembros del clero y de la nobleza, se muestran partidarios de ceder sus tierras a los campesinos más pobres que no poseen ninguna propiedad para su labranza. Con ello, pretendían un mayor control social, reduciendo los delitos y evitando la emigración a las grandes ciudades que comenzaban a industrializarse.

Dos siglos más tarde, en Alemania, concretamente en la ciudad de Leipzig, se origina la primera asociación de huertos, a los que se les denominaba *schrebergarten*. Su principal fundamento fue el reclamo de una mayor presencia de 'zonas verdes' dentro de la propia ciudad, debido al desarrollo industrial y la escasez de espacios donde los niños pudiesen respirar un aire más puro y compartir su ocio.

A finales del S.XIX, en los países de Francia y Bélgica, aparece una corriente social que promueve los huertos obreros, con el objetivo de hacer frente a las costumbres de la época y fortalecer las relaciones interfamiliares. A su vez, del mismo modo que en el Reino Unido, estos huertos estaban guiados por un carácter religioso y de control social.

Por último, Estados Unidos se encuentra con un panorama social idéntico en los barrios obreros, por lo que también se traslada allí el concepto de huertos para pobres que había surgido en Europa años atrás.

❖ Huertos de guerra - War Gardens

A mediados del S. XX los huertos estaban supeditados a la guerra, pues eran la principal fuente de producción de alimentos, y, por lo tanto, representaban la base de la subsistencia en tal momento, que implicaba a gran parte de la población.

Con este escenario bélico, y debido a la marcha de los hombres hacia el frente de guerra, fueron las mujeres las que empezaron a hacerse cargo de las tareas de los hombres, como la agricultura y ganadería, además de ser las encargadas de fabricar armas y munición para abastecer a los soldados.

De tal modo que, en 1915, se originan las milicias de mujeres agricultoras, la Women's Land Army. 20.000 mujeres, conocidas popularmente como Land Lassies trabajaron en el campo durante la guerra (Morán y Aja, 2011).

Este modelo de cultivo tuvo una valoración muy positiva por los gobiernos de los diferentes países que habían participado en la I Guerra Mundial. Por lo que, cuando estalló la II Guerra Mundial, se propusieron programas que retornasen hacia estas prácticas de agricultura de emergencia que permitía a los países autoabastecerse sin tener que depender de otros.

Asimismo, los máximos dirigentes de los países implicados trataban de hacer ver a la población que a través del cultivo de sus huertos estaban colaborando con la economía del país mientras se sucedía la guerra, además de impulsar el sentimiento patriótico a través de distintas campañas publicitarias (Figuras 4 y 5).



Figuras 4 y 5: campañas publicitarias de los 'War Gardens'

❖ Huertos comunitarios - Community Gardens

Una vez finalizada la II Guerra Mundial, la cantidad de terrenos cultivados descendió drásticamente. Años más tarde, volvieron a recobrar su valor ayuda hacia la población con menos recursos.

Entonces, fueron surgiendo diferentes iniciativas comunitarias, entre las cuales, destaco la denominada Green Guerrilla, la cual, se trataba de una organización que se erigió en Nueva York sobre los años sesenta. Estaba formada por un grupo de personas con preocupaciones de carácter medioambiental y social. Entre sus principales metas estaba concienciar a la población sobre los solares abandonados y las posibilidades que estos ofrecían para su cultivo. A raíz de ello pretendían una regeneración urbana que tuviese como eje transversal la sostenibilidad, el respeto medioambiental y el refuerzo de los lazos sociales comunitarios (Richter, 2013).

Este tipo de iniciativas igualmente llego a diferentes países de Europa, y entre las más representativas están las llamadas *City Farms and Community Gardens*, cuyo ámbito de acción no solo se reduce al cultivo de los huertos, sino que también se dedicaban a la cría de animales. Cabe destacar que con el paso de los años fueron promoviendo diversas actividades y talleres con los que trataban de ofrecer una educación ambiental a los niños.

❖ Los huertos del siglo XXI

Hoy en día, en el mundo occidental la agricultura cumple funciones principalmente de educación ambiental y alimentaria, terapéuticas, de ocio, de fortalecimiento comunitario y en algunos casos de creación de empleo. Las preocupaciones de la población ya no son las mismas que siglos atrás, pues en la actualidad los temas relacionas con la alimentación o el cuidado del Medio Ambiente han ganado peso en la vida de las personas (Morán y Aja, 2011).

Por ello, el fenómeno de los huertos está creciendo a pasos agigantados, pues desde diversas entidades sociales o las propias administraciones públicas están promoviendo este tipo de prácticas agrarias de manera activa, ya sea con fines medioambientales o pedagógicos.

De este modo, como señalábamos, además de un incremento realmente significativo en la práctica de la agricultura urbana, podemos apreciar una resignificación del propio fenómeno, que se abre a nuevas formas de actividad, a nuevos espacios, a nuevos colectivos y a nuevos estímulos; desarrollando así, y cambiando en esencia, su carácter (Richter, 2013, p. 134).

4.5. EL HUERTO ESCOLAR COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA.

Para empezar, en muchas ocasiones, los docentes tenemos la concepción de que únicamente se aprende dentro del aula, sin embargo, debemos de romper con ese paradigma. Ya que es más que evidente, que nuestros alumnos a través de su entorno más próximo pueden adquirir una gran cantidad de aprendizajes y experiencias enriquecedoras para su formación, como en este caso, es la realización de una propuesta centrada en el huerto escolar.

A continuación, voy a mostrar algunas consideraciones de diferentes autores en torno a la aplicación del huerto dentro del contexto educativo, siendo una herramienta más del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En primer lugar, Eugenio y Aragón (2016) destacan las siguientes fortalezas a tener en cuenta:

1. Los huertos constituyen laboratorios vivos en los que observar y experimentar sobre sus componentes y procesos, por lo que complementan a nivel práctico los contenidos teóricos de las asignaturas de Ciencias de la Naturaleza y Educación Ambiental, permitiendo además abordar de forma integrada y coherente contenidos curriculares de diferentes disciplinas científicas, incluyendo Biología, Química y Geología (Eugenio y Aragón, 2016).
2. Fomentan la implementación de metodologías activas y experienciales, conectando con los conocimientos y destrezas que el alumno tiene y fomentando una enseñanza en relación a contextos del mundo real que facilita aprendizajes significativos (Bell y Dymment 2008, Corkery 2004, Hoffman, Trepagnier, Cruz y Thompson 2004, Miller 2007).
3. Su uso potencia el aprendizaje por indagación, al permitir poner en práctica habilidades y trabajar procedimientos relacionados con el método científico (Mabie y Baker 1996, Escobar y Vílchez 2007). Los propios maestros/as en formación perciben que el uso del huerto resulta en la generación de conocimientos de forma alternativa (Vílchez y Escobar 2014, Ceballos et al. 2014).

4. Su uso tiene beneficios sobre la salud mental y emocional, y contribuye al desarrollo de una comunidad escolar más creativa, activa físicamente, pacífica y eficaz en el trabajo colaborativo (Louv, 2008).

A estas fortalezas sumamos los siguientes aspectos que, en mi opinión y en base a una revisión bibliográfica, pueden aportar una clara evidencia sobre la utilidad del huerto escolar como recurso pedagógico.

Para Marques y Cuéllar (2021, p. 174), “los huertos escolares tienen, de por sí, un alto potencial como herramienta de innovación educativa, porque por su naturaleza promueven una ruptura con el modelo teórico de enseñanza, y aproximan al estudiantado al espacio abierto, natural, fomentando la relación con el medio y las problemáticas encontradas en él”.

En este mismo sentido, acercando al alumnado a este tipo de entornos, dicha propuesta nos permite dar valor al medio rural, en un mundo donde su cultura y su modo de vida cada vez están más silenciadas. Siguiendo esta problemática, Rodríguez, Fernández y García (2015), señalan que hoy en día la población se socializa en la idea de la relevancia del sector terciario, sin tener en cuenta la trascendencia de la agricultura para nuestra supervivencia.

Estos mismos autores, Rodríguez, Fernández y García (2015), consideran que el trabajo en los huertos puede servir para comprender cuáles son los límites del crecimiento y qué prácticas agrícolas ecológicas pueden facilitar la autoproducción y el autoconsumo con el máximo rendimiento energético, el mínimo derroche de recursos y la mínima producción de desechos.

Este aspecto que acabamos de mencionar se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo sostenible, y siguiendo esta misma línea de acción, como reflejan Egea-Fernández, Egea-Sánchez, y Guerrero (2018, p. 28), “los huertos escolares constituyen un recurso de gran potencial para una educación comprometida con la transición hacia un Sistema Agroalimentario sostenible por su conexión, además de con otras materias, con la Educación Ambiental y la Educación para la Salud”.

Por su parte, Barrón y Muñoz (2015, p. 234), “defienden que es una herramienta transversal, de valor educativo y social, que permite integrar competencias tanto básicas como transversales de todo el currículo, así como trabajar valores de muy diversa índole”.

Para finalizar este apartado, a modo resumen, a partir de todas estas cuestiones mencionadas previamente, la realización de esta propuesta se centra en educar y formar a los alumnos de cara a un futuro próximo dotándoles de los recursos necesarios para desarrollar una visión ideológica y unas habilidades que les permitan convivir en la sociedad en la que nos encontramos, de una manera más justa, saludable y respetuosa, sin llegar a comprometer su futuro y el del ecosistema.

4.6. EXPERIENCIAS PREVIAS SOBRE LOS HUERTOS ESCOLARES.

Seguidamente, voy a mostrar algunas experiencias que más me han llamado la atención en torno a los huertos escolares en diferentes centros de educación de nuestro panorama nacional y que pertenecen a la Red de Huertos Escolares Sostenibles.

❖ CEO “Villa de Autol”

Este centro que se localiza en La Rioja cuenta con un huerto escolar durante los últimos años y lleva a cabo el denominado “Proyecto de Innovación y Mejora” del jardín- huerto escolar. Por medio de este proyecto el centro pretende involucrar a los alumnos directamente en el uso de los recursos que están en el entorno, utilizando la escuela como modelo.

Este proyecto está dirigido tanto a Infantil como Primaria, ya que les ofrece muchas posibilidades didácticas.

La siembra se realiza siguiendo el calendario de siembra, es decir, en función de la estación o época del año en la que se encuentren, cultivan una clase de hortalizas u otras.



Figura 6: Huerto escolar CEO "Villa de Auto!"

❖ CEIP Mar Mediterráneo

En segundo lugar, este colegio público cuenta con uno de los huertos escolares más representativos de la región andaluza.

Comenzaron su andadura en el curso 2018/2019 con el Proyecto "Sueño Mediterráneo Nuestro Patio", lo que ha supuesto una renovación pedagógica de sus métodos de enseñanza, siendo este huerto escolar un espacio de aprendizaje dirigido hacia toda la comunidad educativa y además de estar integrado en los diversos programas que se desarrollaban en el colegio.

Como bien recogen en sus bases del proyecto, son partidarios de llevar a cabo una docencia no tan dirigida por los docentes y si más centrada en el descubrimiento, la experimentación y la indagación por parte del alumnado.

Entre sus principales objetivos, se encuentra lograr mejoras ecológicas impulsadas de manera directa por toda la comunidad educativa que conforma el centro.



Figura 7: Huerto escolar CEIP Mar Mediterráneo

❖ CRA Valle de Riaza

Por último, para cerrar este apartado, voy a exponer uno de los huertos escolares que se llevan a cabo en nuestra comunidad, Castilla y León, concretamente situado en los municipios de Adrada y Milagros (Burgos).

Este proyecto, denominado “Huertología 3.0”, dado su variedad de metodologías empleadas a raíz del huerto, se realizó a partir de una idea de los propios alumnos, y tiene una longevidad de 10 años, lo cual dice de los buenos frutos que está dando, nunca mejor dicho.

Esta huerta está dirigida a todos los cursos del centro, tanto Infantil como Primaria, pues cada curso se encarga de unas labores y cada cual trabaja en un espacio, de esta manera, aunando sinergias han llegado a conseguir incluso un reconocimiento nacional a su labor con el Premio Gines de los Ríos.



Figura 8: Huerto escolar CRA Valle de Riaza

5. PROPUESTA DIDÁCTICA

5.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Esta propuesta didáctica está dirigida al Centro de Enseñanza Infantil y Primaria (CEIP) San Gil, el cual es un centro público de línea 1, que está situado en la localidad de Cuéllar (Segovia), más concretamente en el barrio San Gil, que se encuentra en la zona norte del propio pueblo.

La actividad económica de la zona está marcada principalmente por tres sectores como son el forestal y agrario, el agroindustrial y el sector de servicios. Hay que tener en cuenta que, aunque el sector primario haya notado una disminución ocupacional progresiva durante estos últimos años, sigue siendo unos de los motores de desarrollo de la villa y sus alrededores.

De ahí radica que el alumnado presente cercanía con este tipo de propuestas, pues generalmente, en la mayoría de los entornos familiares cuentan con alguna persona que se dedica a la agricultura.

5.2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO

El grupo de 6º de Educación Primaria está compuesto por 16 alumnos, de los cuales 10 son chicas, y 6 son chicos. Se trata de un grupo muy cohesionado que trabaja muy bien de manera conjunta y disfruta de las actividades grupales, lo cual facilitará mucho el trabajo a este proyecto.

El desarrollo psicoevolutivo de estos niños se caracteriza por encontrarse, según Piaget, en el periodo de las operaciones concretas, por lo que presentan una progresiva desaparición del egocentrismo, un pensamiento lógico, concreto, real y centrado.

En cuanto a la presencia de líderes, sí se nota que ciertas personalidades son líderes por sus características personales, pero no ejercen un liderazgo como tal dentro del propio grupo, si no que ayudan a la toma de decisiones con su iniciativa.

También es un grupo muy abierto, ya que los nuevos compañeros que han ido llegando al aula durante los últimos cursos se han integrado muy bien y son uno más del grupo.

5.3. OBJETIVOS

A partir del Decreto 26/2016 de 21 de julio por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, se van a establecer los siguientes objetivos en relación a la propuesta didáctica del huerto escolar. Tales objetivos no se van a encuadrar desde un área educativa concreta, ya que la propuesta tiene un enfoque interdisciplinar en la que se van a trabajar contenidos de diversas áreas.

- Adquirir hábitos alimenticios sostenibles y saludables.
- Conocer la agricultura ecológica.
- Aprender a apreciar lo que nos da la naturaleza si la cuidamos y respetamos, creando lazos afectivos con el entorno natural.
- Conocer los procesos vitales de las plantas.
- Aprender las técnicas de cultivo.
- Conocer los medios de producción del entorno rural.
- Desarrollar hábitos de trabajo constante y responsable.

- Utilizar dinámicas de trabajo en equipo.
- Trabajar en contacto más directo con la naturaleza.
- Cuidar el medioambiente.

5.4. CONTENIDOS

Este proyecto está planteado principalmente desde el área de ciencias naturales debido a su proximidad, pero no trabajaremos únicamente contenidos de esta área, ya que la propuesta tiene un enfoque interdisciplinar, pues a la vez que trabajamos los contenidos de ciencias trabajamos los de otros ámbitos como son las matemáticas, expresión artística, lengua castellana, educación física o las ciencias sociales. Los contenidos se dividirán en tres apartados, en función de su carácter.

- **Conceptuales**

- El clima: temperatura, precipitaciones, viento...
- El ciclo vital de las plantas.
- Microorganismos del huerto.
- Riego por goteo.
- El uso del agua sostenible.
- La fauna y la flora.
- El paso del tiempo. Medios de producción.
- Consumo responsable: reducción, reutilización y reciclaje.
- La historia de los huertos.
- Actividad física y alimentación saludable. Dieta mediterránea.
- Expresión oral y escrita.
- Unidades de medida.
- Expresión artística.

- **Procedimentales**

- Observación y experimentación.

- Medida de magnitudes.
- Redacción de textos.
- Consultas bibliográficas.

- **Actitudinales**

- Esfuerzo y responsabilidad.
- Trabajo individual y en grupo.
- Cooperación.
- Hábitos de limpieza, orden, seguridad.
- Consumo responsable.
- Desarrollo sostenible. Optimización de los recursos.

5.5. COMPETENCIAS

A continuación, voy a reflejar las diferentes competencias que trataremos de adquirir a través de la realización de este proyecto. Dichas competencias se concretan en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

- ❖ **Comunicación lingüística**

En este caso, esta competencia se trabaja de forma continuada, favoreciendo el desarrollo de las habilidades lingüísticas del alumnado, como son, leer, escribir, escuchar y hablar, que facilitará la comprensión de la realidad. Las mencionadas habilidades se van trabajar de diversas formas, ya sea por medio de una interacción oral entre dos interlocutores, el diálogo, la expresión de ideas y emociones, por la lectura de diferentes textos o por la escritura del cuaderno, entre otras cosas.

- ❖ **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**

A lo largo de todo el proyecto emplearemos el razonamiento matemático para resolver problemas, realizar cuentas o medir de magnitudes.

Asimismo, se verán mejoradas las competencias en ciencias desarrollando un conocimiento científico mediante acciones como saber definir problemas, estimar soluciones posibles, elaborar estrategias, diseñar pequeñas investigaciones, analizar

resultados y comunicarlos. Todo ello está interrelacionado con la competencia matemática.

❖ Competencia digital

El alumnado irá logrando una mayor destreza en el ámbito digital ya que se usarán las TIC de forma constante, pues en nuestro caso facilitan mucho el trabajo a la hora de llevar a cabo un seguimiento este proceso. También va a permitir buscar a los alumnos la información que necesiten en cada momento. Como, por ejemplo, los alumnos pueden utilizar los recursos digitales para conocer las medidas a tomar en caso de que aparezca una plaga.

❖ Aprender a aprender

Esta herramienta pedagógica del huerto escolar representa un escenario ideal que va a permitir a los alumnos controlar los procesos de su propio aprendizaje. Además, irán construyendo esquemas mentales y estrategias de aprendizaje que ayudarán a la adquisición de nuevos aprendizajes.

❖ Competencias sociales y cívicas

El conjunto de actividades que se van a llevar a cabo es de carácter grupal, lo cual afecta positivamente al desarrollo de esta competencia, ya que será necesario que los niños tengan una visión colectiva y aúnan esfuerzos para conseguir los objetivos planteados. Además, una de nuestras premisas iniciales es que los niños adquieran una responsabilidad ambiental y social que les permitan desarrollar actitudes mediante las cuales ayuden al cuidado y del medio ambiente en el presente y el futuro.

❖ Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Esta propuesta implica elaborar una planificación por parte del profesorado, pero también implica a los alumnos, ya que es a quienes va dirigida la misma. Además, se plantearán unas metas a lo largo del proyecto que iremos alcanzando. A su vez, nos va a permitir mejorar nuestra forma de organizar y gestionar los recursos disponibles. Por último, un aspecto clave es la evaluación del proceso mediante la cual obtendremos información que nos ayudara a encontrar soluciones ante los problemas surgidos y establecer mejoras de cara a futuros proyectos.

❖ Conciencia y expresiones culturales

A través del mundo nuestros alumnos podrán mejorar su expresión y creatividad. Además, se pueden llevar a cabo diferentes actividades que ayuden a la conciencia cultural como puede ser la optimización de nuestros recursos. Por ejemplo, reutilizando las cascaras de plátano como abono o reciclando materiales desechables.

También dentro de la cultura de nuestra propia región hay un gran arraigo en el trabajo de la tierra, y por el consiguiente los huertos, estando muy presente en nuestras vidas, ya sea en la influencia que tiene en la gastronomía, en nuestras fiestas patronales que ya desde nuestros antepasados marcaban el calendario de la siembra o en la propia ordenación del territorio.

5.6. METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología que vamos a emplear, el proyecto está diseñado desde un enfoque didáctico participativo, activo, flexible y partiendo siempre del principio de inclusión. Por su parte el estilo de enseñanza a destacar será el aprendizaje significativo, buscando, como ya hemos mencionado con anterioridad, que el alumno sea el protagonista.

El concepto de aprendizaje significativo fue descrito originalmente por Ausubel (1963 a 1968), el cual se refiere a que el proceso de construcción de significados es el elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje (Romero, 2009). Por lo que, utilizamos los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje.

En este caso, la figura del profesor realiza la función de mediador entre los conocimientos y los alumnos, pues estos participan de forma activa en su aprendizaje. Sin embargo, esta participación no se da por sí sola, sino que es necesario poner en marcha estrategias que ayuden a despertar el interés de nuestros alumnos para que estén motivados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, se trabajará por medio de la experimentación mediante la cual el alumno irá construyendo sus esquemas mentales y conocimientos a través de la manipulación y la visualización.

Todo ello lo veremos desde un punto de vista global, al presentar los contenidos relacionándolo con otros contextos.

5.7. RECURSOS

Para poner en marcha el proyecto necesitaremos una serie de herramientas y recursos, tanto espaciales, como humanos o económicos. Por ello, antes de comenzar, se va a realizar inicialmente un diagnóstico para ver los materiales con los que ya se cuentan y con los que se van a tener que adquirir.

- Recursos espaciales: Lo primero de todo, es elegir la zona donde se va a situar el huerto. En este caso, el Centro de Educación e Investigación Didáctico Ambiental (1998) nos dice que es fundamental que el huerto tenga una buena orientación, para que reciba el máximo de horas de sol.

En este caso, tras deliberarlo con el Equipo Directivo del centro, se ha optado por llevar el proyecto a cabo en mesas de cultivo que se construirán con pallets de madera y lonas de plástico.

El espacio seleccionado para colocar las mesas y montar el huerto escolar es en la zona Oeste del centro, que en estos momentos no tiene ningún uso específico y se le puede dar este aprovechamiento, ya que está en contacto con la luz solar durante gran parte del día, siendo la zona que menos se ve afectada por la estructura del edificio.



Figura 9: Panorámica CEIP San Gil. Elaboración propia.

- Recursos humanos: serán los alumnos encargados de mantener el huerto en buen estado, y su responsable el tutor. Este proyecto está dirigido principalmente al aula

de 6ºB, pero dadas las posibilidades didácticas que nos ofrece, el resto de la comunidad educativa puede aprovechar su uso en caso de que lo desee. Para ello, se ha elaborado un horario que se situará la sala de profesores y en el que los diferentes tutores podrán reservar su hora en caso de que deseen impartir una clase en el huerto.

Hora/Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
09:00 – 10:00					
10:00 – 11:00					
11:00 – 12:00					
12:00 – 12:30	Recreo				
12:30 – 13:15	6ºB			6ºB	
13:15 – 14:00	6ºB			6ºB	

- Recursos materiales: palas, cubos, rastrillo, sustrato, semilleros, carretilla, tijeras, regaderas, cestos, cuadernos, ordenadores, abono, semillas, agua, pallets, lona de plástico, etc.

5.8 TEMPORALIZACIÓN

Esta propuesta comenzará a llevarse a cabo a partir de los meses de febrero, marzo, abril, mayo y junio. Con la idea de que si sus resultados son positivos en torno a los planteamientos iniciales pueda llegar a desarrollarse como un plan y proyecto del centro y se consolide en el futuro. Por ello, es fundamental buscar colaboración con otros docentes del centro, dadas las posibilidades que nos ofrece este recurso en la mayoría de las áreas del currículo escolar.

5.9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En nuestra clase concretamente, no contamos con ningún alumno que requiera de Necesidad Específica de Apoyo Educativo. Pero en caso de que lo hubiese, estas actuaciones irían dirigidas a aquellos alumnos que requiera, por un periodo determinado de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta. Por lo tanto, dejaremos unos principios de actuación a seguir, en caso de que se tuvieran que llevar a cabo.

Alumnado con altas capacidades intelectuales:

- Priorizar determinados objetivos que respondan a los intereses y actitudes de los alumnos, resaltando los aspectos motivacionales.

Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español:

- Adecuar las capacidades a las características del desarrollo de los niños.
- Favorecer su incorporación al sistema educativo

Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje:

- Se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en su permanencia en el sistema educativo.

Por último, por dejar un ejemplo en caso de que fuese necesario llevarlo a la práctica, en la sesión que debemos sembrar nuestras semillas para nosotros sería más importante que estos alumnos sean capaces de cooperar con sus compañeros y mantener una comunicación verbal constante y fluida, ayudándose unos a otros para conseguir las metas propuestas, que el hecho de adquieran los conceptos de sembrar la semilla o preparar el sustrato adecuadamente.

5.10 ACTIVIDADES

Sesión 1: ¿Qué es un huerto?

Duración: 50 minutos

Contenido:

- El ciclo vital de las plantas.
- Microorganismos del huerto.
- El agua. Sistemas de riego.
- La fauna y la flora.
- El clima: temperatura, precipitaciones, viento...

Objetivos:

- Conocer los procesos vitales de las plantas.
- Conocer la agricultura ecológica.

Agrupamientos: Individual.



Materiales:

- Cuaderno de clase.
- Bolígrafo.
- Proyector del aula.

Desarrollo: En primer lugar, esta sesión será introductoria, llevaremos a cabo una introducción de la propuesta didáctica, para que todos los alumnos conozcan que es lo que vamos a desarrollar durante estos meses.

Como ya nos encontramos en 6º de Primaria, muchos de los contenidos han sido vistos a lo largo de nuestra etapa escolar. En este caso, empezaremos con un esquema acerca del ciclo de vida de las plantas, es decir, como es su evolución y cómo se comportan desde que nacen hasta que nos dan su fruto. Esta actividad se llevará a cabo entre todos, pudiendo participar todo aquel que considere oportunos sus conocimientos. Una vez hecho este esquema de manera conjunta, los pasaremos todos al cuaderno de clase.

Cuando hayamos finalizado esta actividad, pasaremos a realizar una asamblea introductoria a los huertos escolares, ya que, como hemos comentado previamente, al encontrarnos en un entorno rural, muchos de los alumnos tienen contacto directo con este tipo de prácticas agrícolas. En esta asamblea, con ayuda del maestro, los compañeros que tengan estos conocimientos nos explicarán al resto que es un huerto y como se desarrolla.

Una vez realizada la fase introductoria, veremos un video en el proyector del aula sobre cómo realizar un huerto, mediante el cual esperamos que las posibles dudas acerca de ello se disipen.

<https://www.youtube.com/watch?v=zNvkfI2QeSE>

Para acabar, haremos una rutina de pensamiento veo, pienso y me pregunto acerca del proyecto que se va a llevar a cabo.




veo 		me  pregunto

Figura 10: Veo, Pienso, Me pregunto

Sesión 2: El calendario del huerto

Duración: 50 minutos

Contenido:

- La flora.
- Alimentación saludable.

Objetivos:

- Adquirir hábitos alimenticios sostenibles y saludables.
- Trabajo individual y en grupo.
- Conocer el calendario de siembra.

Agrupamientos: Grupos pequeños - Individual.



Materiales:

- Cartulinas.
- Imágenes impresas con las frutas y hortalizas más comunes y típicas de nuestra zona.
- Rotuladores de colores.
- Cuaderno de clase.
- Tablets u ordenadores.

Desarrollo: En esta sesión, dividiremos la clase en 4 grupos, a cada grupo le corresponderá una estación del año, con sus 3 respectivos meses y cada uno de ellos deberán de elaborar una cartulina con las frutas y hortalizas más típicas en que época del año se siembran. Estas cartulinas decorarán nuestra pared de clase y a su vez, nos permitirán saber los alimentos que se cultivan en todas las épocas del año (Figura 10).

Una vez terminada esta actividad, en el cuaderno de clase, cada alumno, con ayuda de sus familias, deberá realizar una dieta de lunes a viernes con comida y cena, en la que al menos se incluya uno de estos alimentos.

Los alumnos que consigan cumplir la dieta semanal recibirán un premio por parte del profesor.

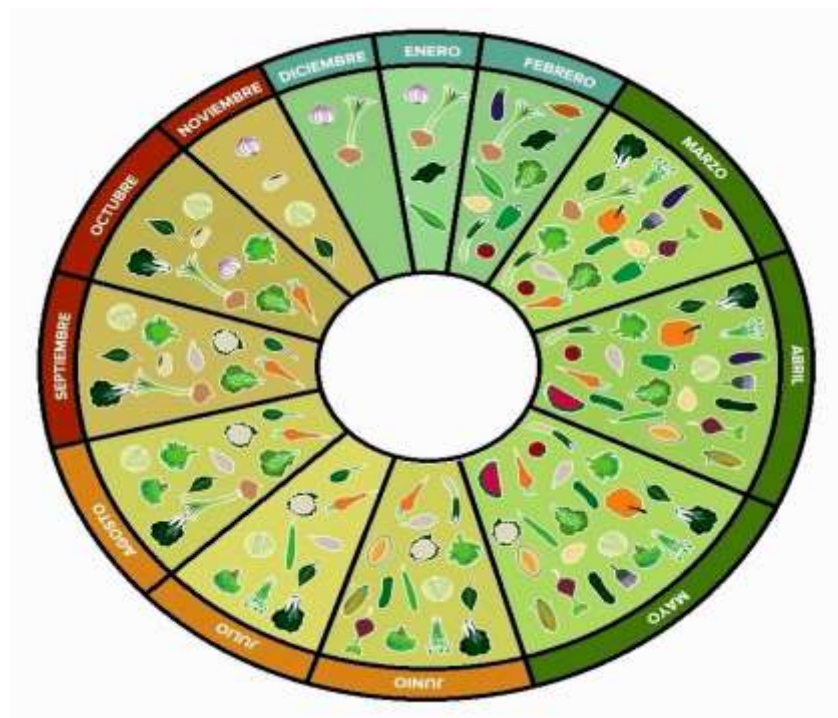


Figura 11: Calendario del huerto

Sesión 3: Visitamos los huertos de nuestro pueblo

Duración: 180 minutos

Contenido:

- Observación y experimentación.
- Desarrollo sostenible.
- El agua. Sistemas de riego.
- Hábitos de limpieza, orden, seguridad.

Objetivos:

- Conocer los medios de producción del entorno rural.
- Aprender a apreciar lo que nos da la naturaleza si la cuidamos y respetamos, creando lazos afectivos con el entorno natural.
- Aprender las técnicas de cultivo.
- Experimentar el trabajo en un huerto ecológico.

Agrupamientos: Toda la clase.

**Materiales:**

- Cuaderno de clase.
- Bolígrafo.

Desarrollo: Para esta sesión, hemos contactado con una asociación vecinal del pueblo (El Colmenar de S. Miguel) la cual cuenta con una serie de huertos ecológicos de carácter familiar.

El colegio ha contactado con algunas personas que tienen huertos y ha concertado una fecha para que podamos ver de primera mano cómo se trabaja en un huerto.

Trataremos de conocer que tipos de herramientas utilizan para el cuidado del huerto y sus labores (palas, rastrillos, tijeras, etc.). A su vez, observaremos qué tipo de riego emplean para su huerto, y nos explicarán los diferentes métodos que se pueden llevar a la práctica. Todo ello lo iremos anotando en el cuaderno, ya que esta información será muy útil para cuando empecemos con nuestro huerto.

Además, también conoceremos como se siembran las semillas, y no solo lo haremos de manera visual, si no que nos pondremos manos a la obra y sembraremos nosotros alguna también.

Por otra parte, como ya conocemos los alimentos que se cultivan en esta época, nos fijaremos si concuerdan con los de nuestro calendario.

Por último, aprenderemos a recolectar los alimentos cuando ya han madurado completamente.

Para acabar, realizaremos una asamblea donde pondremos en común todo aquello que hemos aprendido.

Como trabajo para casa, debemos elaborar una redacción sobre nuestra salida y detallar todo aquello que hemos aprendido, ya en la siguiente sesión la leeremos en clase.

Sesión 4: ¡Comenzamos a medir!

Duración: 50 minutos

Contenido:

- Resolución de problemas.
- Medida de magnitudes.

- Unidades de medida

Objetivos:

- Medir magnitudes.
- Calcular presupuestos.
- Utilizar dinámicas de trabajo en equipo.

Agrupamientos: Grupos pequeños.



Materiales:

- Metro.
- Cuaderno.
- Bolígrafo y lápiz.

Desarrollo: En esta sesión, ya saldremos del aula y bajaremos a la zona donde se colocarán las mesas de cultivo. Para esta actividad dividiremos la clase en pequeños grupos los cuales necesitamos que se repartan el trabajo. Pues queremos medir diversas magnitudes:

- El perímetro donde se sitúan las mesas, ya que queremos delimitar la zona con una cinta una cinta de plástico.
- La capacidad de las mesas, para saber cuánto sustrato podemos echar para el cultivo.
- La superficie de la mesa, para saber cuánta lona de plástico debemos cortar para recubrirlas.

Una vez realizadas todas estas medidas, necesitaremos que hagan los cálculos correspondientes para resolver estas cuestiones.

Además, a través de algunos catálogos que nos han prestado desde los comercios locales que proveen este tipo de materiales, los alumnos deberán calcular el presupuesto de todos aquellos instrumentos que son necesarios para trasladárselo a la dirección del centro y solicitar la ayuda económica correspondiente. Con la supervisión del profesor.

Sesión 5: Manos a la obra

Duración: 50 minutos

Contenido:

- Técnicas de cultivo.
- Los huertos ecológicos.
- Consumo responsable: reducción, reutilización y reciclaje.

Objetivos:

- Aprender las técnicas de cultivo.
- Conocer los procesos vitales de las plantas.

Agrupamientos: Individual.



Materiales:

- Semillas.
- Envases de yogur.
- Tetrabrik.
- Cúter.
- Sustrato ecológico.
- Palillos chinos.
- Agua.
- Herramientas del huerto.

Desarrollo: En la sesión de hoy empezaremos a sembrar nuestras semillas. Para ello vamos a utilizar un material del cual disponemos todos en casa, que son 3 envases de yogur y 1 tetrabrik. Esto nos permitirá ahorrar costes de material y, además, concienciamos a nuestros alumnos en la reutilización de material, alargando la vida útil del mismo.

Los alumnos realizarán 3 agujeros del tamaño de un yogur en el tetrabrik. Seguidamente harán unos agujeros con unos palillos chinos en la parte baja del yogur que nos servirán para que el sustrato pueda absorber el agua. Después cada uno introducirá sus tres envases en el

tetrabrik. Esto nos va a permitir sujetar bien el envase y regarla planta echando agua en el fondo del mismo.

Una vez hechos estos pasos, los alumnos deberán llenar hasta la mitad sus tres “semilleros” de sustrato. Echarán la semilla de la fruta u hortaliza en cuestión y rellenarán el semillero hasta el borde de sustrato.

Cuando hayamos echado el sustrato, deberemos regarlo para que compactar el sustrato y que se vayan así eliminando las burbujas de aire que han podido quedar dentro. Y, además, para la germinación de las semillas es muy importante que el sustrato este húmedo.

Cuando hayamos hecho todo esto, cada alumno deberá poner en el tetrabrik el tipo de planta que es para cuando vayamos a trasplantarlo a las mesas de cultivo saber lo que es (Figura 12).



Figura 12: Semilleros

Para acabar, haremos una asamblea donde contaremos al resto de la clase nuestras impresiones y sensaciones.

Sesión 6 y 7: La historia de los huertos

Duración: 50 minutos

Contenido:

- Evolución de los huertos a lo largo de la historia.
- El paso del tiempo. Medios de producción.
- Expresión oral y escrita.
- Consultas bibliográficas.

Objetivos:

- Conocer los medios de producción del entorno rural.
- Investigar sobre la historia de los huertos a través de las TIC.

Agrupamientos: Individual.**Materiales:**

- Cuaderno de clase.
- Bolígrafo.
- Tablets u ordenador personal.

Desarrollo: Para estas dos sesiones, vamos a trabajar de manera individual, y los alumnos deberán elaborar un pequeño trabajo sobre los huertos y su historia, es decir, de donde nacen los huertos y como han evolucionado a lo largo de la historia, así como el impacto que han tenido en la vida de las personas.

Para la búsqueda de información, los alumnos utilizaran su ordenador personal. Además, sería muy interesante que preguntaran a sus familiares más mayores para recabar la mayor información posible.

A su vez, los alumnos que no tengan tiempo para realizarlo en estas dos sesiones podrán finalizarlo en casa. Y en caso de que algún alumno no disponga de ordenador o wifi en casa tiene la posibilidad de acudir a la biblioteca municipal, ya que sí que cuentan con estos servicios.

Sesión 8: Cuidamos nuestro entorno**Duración:** 50 minutos**Contenido:**

- Desarrollo sostenible.
- Hábitos de limpieza, orden, seguridad.
- Consumo responsable: reducción, reutilización y reciclaje.

Objetivos:

- Cuidar el medio ambiente.

Agrupamientos: Grupos pequeños.**Materiales:**

- Pegamento.
- Cinta adhesiva.
- Pinturas.
- Rotuladores.
- Cartón.
- Proyector del aula.

Desarrollo: Para empezar, veremos un video en el proyector de clase sobre las principales causas y consecuencias de la contaminación.

Posteriormente, vamos a elaborar unos contenedores de reciclado para tirar todos aquellos objetos o productos que tengamos que desechar del huerto o de la propia aula. A parte de estos contenedores, vamos a elaborar una compostera para convertir los residuos orgánicos en un recurso para nuestro huerto. Trataremos de transformarlo en abono orgánico que posteriormente lo utilizaremos para aportar nutrientes a nuestras plantas.

Se dividirá la clase en 3 grupos, de los cuales se irán repartiendo las tareas. Dos grupos serán los responsables de hacer los contenedores de cartón (amarillo y azul) donde reciclaremos el plástico, el cartón y papel y otro grupo será el encargado de realizar la compostera.

Una vez hechos los contenedores y la compostera, bajaremos al patio del colegio para coger tierra y hojas secas de los árboles que son necesarios para hacer el compost. También colocaremos estos contenedores y el compost en una de las puertas del colegio que da lugar al huerto, para que los alumnos puedan tirar sus desechos al tiempo que salen al recreo.

Sesión 9: Trasplantamos nuestras plantas

Duración: 60 minutos

Contenido:

- Desarrollo de hábitos de trabajo. Esfuerzo y responsabilidad.
- Trabajo individual y en grupo.

Objetivos:

- Desarrollar hábitos de trabajo constante y responsable.
- Trasplantar las plantas.

Agrupamientos: Grupos pequeños.



Materiales:

- Semilleros.
- Sustrato.
- Lona.
- Regadera.
- Cartulina y rotulador.

Desarrollo: Para esta sesión, vamos a establecer una serie de normas que se van a concretar en el aula antes de bajar a nuestro huerto. Estas normas quedarán reflejadas en un cartel que pegaremos en una de las mesas de cultivo, con el fin de respetar el huerto y mantener la convivencia del grupo. Mientras establecemos las normas entre todos, uno de los compañeros de forma voluntaria las irá escribiendo en una cartulina.

Seguidamente dividiremos la clase en grupos pequeños y bajaremos a nuestro huerto. Cada grupo de ellos trabajará en una mesa de cultivo, y bajarán los semilleros, con el fin de no solo trabajen unos pocos y que el aprendizaje sea lo más individualizado posible.

Según el desarrollo la “sesión 4”, ya hemos medido todas aquellas magnitudes que necesitábamos, pues cada grupo deberá recortar la parte de lona necesaria para luego pegarla en las mesas de cultivo.

Después los grupos deberán rellenar las mesas de cultivo de sustrato y lo regarán para que adquiera humedad. Una vez hecho esto, harán surcos para poder trasplantar las plantas de los semilleros a las mesas de cultivo.

principalmente en el cuidado y mantenimiento del huerto. Bajaremos todos al huerto y observaremos como están germinando las semillas y la evolución del proceso, así como regaremos las plantas.

Para acabar, se volverán a regar el sustrato, para que las raíces de las plantas puedan agarrarse bien.

Sesión 10: Elaboramos nuestro riego por goteo

Duración: 50 minutos

Contenido:

- Tipos de riego: Riego por goteo.
- Planificación.
- Consumo responsable: reducción, reutilización y reciclaje.

Objetivos:

- Cuidar el medioambiente.

Agrupamientos: Individual y en grupo.



Materiales:

- Rotuladores.
- Botellas de plástico.
- Tijeras.
- Cartulina.

Desarrollo: En esta sesión, vamos a realizar nuestro propio sistema de riego, ya que se hace necesario puesto que los fines de semana y los días vacacionales las plantas también necesitan agua para crecer y mantenerse sanas.

Para ello vamos a reutilizar un material que comúnmente desechamos como son las botellas de plástico, alargando así la vida útil de estos materiales.

En caso de que algún alumno sea conocedor de esta técnica dejaríamos que fuera el quien explicase el procedimiento al resto de los compañeros, pero de no ser así, sería el propio profesor quien ejemplifique el proceso.

1º Realizar tres agujeros en la parte inferior de la botella, girar la botella 90º grados y repetir este procedimiento.

2º Marcar con rotulador unas flechas en dirección al punto donde hemos hecho estos agujeros. Así podremos localizar los puntos exactos por donde sale el goteo de agua.

Una vez realizados estos dos pasos, observaríamos como es necesario mantener el tapón de la botella cerrado para que las gotas de agua salgan de forma dosificadas. Ya que si abrimos el tapón veríamos que al entrar aire dentro de la botella hace que la presión de la misma cambie y el agua saliese a chorro.

Cuando hayamos hecho nuestro propio sistema de riego por goteo, bajaremos al huerto a realizar la instalación.

Únicamente colocaremos dos botellas por mesa, por lo que las botellas sobrantes nos servirán para cambiarlas por las ya usadas con el paso del tiempo.

Para ello los alumnos deberán hacer un pequeño surco al lado de la planta e introduciremos media botella, quedando los agujeros enterrados en el sustrato (Figura 11).



Figura 13: Sistema de riego

Para finalizar la sesión, vamos a realizar entre todos un calendario en el que se reflejen dos alumnos que serán los responsables semanales del huerto, es decir, deberán realizar un par de visitas en la semana que les toque para asegurarse de que todo está en orden y no han surgido complicaciones.

Sesión 11: Los misterios de nuestro huerto

Duración: 50 minutos

Contenido:

- El ciclo vital de las plantas.
- Microorganismos del huerto.
- Fauna y flora.

Objetivos:

- Conocer los procesos vitales de las plantas.
- Desarrollar hábitos de trabajo constante y responsable.

Agrupamientos: Toda la clase.



Materiales:

- Tijeras.
- Regadera.

- Abono natural.
- Cuaderno de clase.
- Bolígrafo.

Desarrollo: Semanas más tarde de haber cultivado nuestra cosecha, bajamos al huerto para ofrecerle los cuidados que necesite y para aprender un poco más de él.

En esta sesión, volveremos a echar un poco de abono a nuestras plantas que estarán comenzando a madurar sus frutos y necesitarán nutrientes. También iremos quitando aquellas malas hierbas que puedan salir a los alrededores y regando nuestra cosecha.

Además, cada alumno, con papel y boli deberá de anotar todo aquello que haya observado de nuevo en el huerto, como por ejemplo si ha visto gusanos o lombrices, si el color de la planta ha cambiado, si la semilla no ha llegado a brotar, es decir, todas aquellas inquietudes en torno al huerto.

Una vez hecho este trabajo previo, nos sentaremos en corro y cada uno ira leyendo sus anotaciones, las cuales iremos comentando entre todos y el profesor con ayuda del resto de compañeros irá resolviendo las dudas pertinentes.

Sesión 12: ¡Llego la hora de la recolecta!

Duración: 50 minutos

Contenido:

- Valoración de la experiencia vivida.

Objetivos:

- Recolectar los frutos.
- Aprender a apreciar lo que nos da la naturaleza si la cuidamos y respetamos, creando lazos afectivos con el entorno natural.

Agrupamientos: Individual y en grupos.



Materiales:

- Tijeras.
- Cajas.
- Hoja de autoevaluación.
- Bolígrafo.

Desarrollo: Por fin, llegó el día que todos estábamos esperando. Tras unos meses de mucho trabajo y esfuerzo vamos a recolectar las frutas y hortalizas que hemos cultivado. Dividiremos clase en pequeños grupos, y cada uno de ellos se encargará de una mesa, es decir, recolectará los alimentos de su mesa. Todo ello lo dejaremos en cajas, ya que en la siguiente sesión pondremos nuestro propio mercadillo solidario en el cole.

Para terminar, repartiremos una hoja de autoevaluación sobre el desarrollo de estas sesiones y dejaremos un espacio donde los alumnos puedan comentar todo aquello que les parezca, además de los aspectos de mejora de cara a futuros cursos.

Sesión 13: Investigamos las asociaciones de Cuéllar

Duración: 50 minutos

Contenido:

- Búsqueda de información.
- Utilización de las TIC.
- Discusión.
- Argumentación.
- Exposición de resultados.

Objetivos:

- Investigar sobre las diversas asociaciones de nuestro entorno.

Agrupamientos: En grupos.



Materiales:

- Ordenadores.
- Papel.
- Bolígrafo.
- Pizarra.
- Tiza.

Desarrollo: En la sesión de hoy, se va a dividir la clase en pequeños grupos, los cuales, tendrán que investigar a través del ordenador sobre las diferentes asociaciones culturales que hay en el pueblo. Cada grupo, de común acuerdo, deberá anotar las 5 que más les guste o crean que más beneficio social aportan.

Después eligiéremos entre todos a modo de votación a la asociación que queremos donar los recursos destinados de nuestro mercadillo y carrera solidaria que se realizarán en la última sesión.

Cuando hayan terminado de realizar esta investigación, tendrán que salir al encerado y explicar al resto de la clase el porqué de los motivos de su elección, y tratarán de convencer a la clase para elegir dicha propuesta.

Una vez expuestas todas las candidaturas de asociaciones se procederá a la votación común.

Sesión 14: Mercadillo y carrera solidaria.

Duración: Actividad diaria

Contenido:

- Actividad física y alimentación saludable.

Objetivos:

- Conocer y promocionar la agricultura ecológica.
- Adquirir hábitos alimenticios sostenibles y saludables.

Agrupamientos: Toda la clase.



Materiales:

- Mesas y carpa.
- Frutas y hortalizas recolectadas.

Desarrollo: Llegó la hora de finalizar este proyecto, y para ello que mejor idea que un mercadillo solidario. De manera conjunta estableceremos un precio a nuestros productos y montaremos un mercadillo en el patio del colegio, donde podrá venir a comprar frutas y hortalizas todo aquel que quiera. Los alumnos serán los encargados de atender el mercadillo.

Además, haremos una carrera solidaria en la que participará todo el colegio, que tendrá el precio simbólico de 1 euro, y a cambio a cada alumno se le repartirá una pieza de fruta para recuperar energías una vez finalizada la carrera.

Todo el dinero recaudado entre el mercadillo y la carrera irá destinado a la asociación elegida por los estudiantes en la sesión anterior.

5.11 EVALUACIÓN

Respecto a la evaluación de nuestros alumnos, se caracterizará por ser formativa, continua y global. Asimismo, se va a proceder a evaluar desde dos enfoques diferentes:

- Evaluación subjetiva: Observación. Datos cualitativos.
- Evaluación objetiva: Utilización de instrumentos. Datos cuantitativos.

Los instrumentos que vamos a utilizar para llevar a cabo la evaluación serán los siguientes:



Figura 14: Instrumentos de evaluación. Elaboración Propia

- La lista de control que utilizaremos evaluará ciertos criterios a cada alumno de forma individual, y al ser un proyecto de cuatro meses, el maestro tomará constancia de estos criterios cada uno de estos meses.

NOMBRE:

Fecha:	Nada	Un poco	Algo	Bastante	Mucho
Participación					
Interés					
Compañerismo					
Pregunta lo que no entiende					
Actitud					
Comentarios:					

Fecha:	Nada	Un poco	Algo	Bastante	Mucho
Participación					
Interés					
Compañerismo					
Pregunta lo que no entiende					
Actitud					
Comentarios:					

Fecha:	Nada	Un poco	Algo	Bastante	Mucho
Participación					
Interés					
Compañerismo					
Pregunta lo que no entiende					
Actitud					
Comentarios:					

Fecha:	Nada	Un poco	Algo	Bastante	Mucho
Participación					
Interés					
Compañerismo					
Pregunta lo que no entiende					
Actitud					
Comentarios:					

Figura 15: Lista de control individual

A su vez, a través de una serie de indicadores de logro anotaremos si se han cumplido los siguientes estándares de aprendizaje.

INDICADORES DE LOGRO	1	2	3	4
Participa de manera activa en la propuesta.				

Es consciente de todos los factores que influyen en el huerto: precipitaciones, climatología, fertilidad del suelo, aparición de plagas, etc.				
Utiliza de manera adecuada las herramientas del huerto.				
Conoce el proceso de cultivo de una planta, desde que se siembra hasta que se recoge su fruto.				
Identifica los microorganismos del huerto.				
Conoce el calendario de siembra y los alimentos típicos de cada época.				
Reconoce las partes de una planta y su proceso de desarrollo.				
Reutiliza los materiales siempre que es posible.				
Conoce y utiliza las unidades de medida.				
Aplica los contenidos matemáticos en la resolución de problemas.				
Aprende de sus errores y pone interés en solucionarlos.				
Es consecuente con el uso sostenible de los recursos.				
Describe y comprende el concepto de medio natural.				
Identifica y explica las relaciones entre los seres vivos. Cadenas alimentarias. Especies, poblaciones, comunidades y ecosistemas.				
Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos y el Medio Ambiente.				
Reconoce los medios de producción del entorno rural.				
Planifica trabajos en grupo, coordina equipos, toma decisiones y acepta responsabilidades.				

Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.				
Manifiesta una cierta precisión y rigor en la observación y en la elaboración de los trabajos.				
Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.				
Transmite las ideas con claridad, coherencia y corrección.				
Utiliza las TIC de manera segura y responsable.				
Utiliza los espacios naturales respetando la flora y la fauna del lugar.				
Se hace responsable de la eliminación de los residuos que se generan en las actividades en el medio natural.				
Planifica una dieta sana y equilibrada.				

6. CONCLUSIONES

Una vez analizada esta propuesta, se pretende reseñar ciertos aspectos que nos parecen importantes, en torno a su elaboración y puesta en marcha.

Resulta trascendental llevar este tipo de prácticas al aula, donde los alumnos puedan formarse como personas para vivir en un entorno social, en el que sus actos repercuten en el resto del medio ambiente. Pues en estas edades que están marcadas por el egocentrismo, es clave que sean sensibles a los actos que se suceden en si día a día. Asimismo, les permiten aprender y experimentar vivencias muy enriquecedoras, que les resulten motivadoras en el aula consiguiendo que su papel sea activo y su implicación sea total, porque no solo existe el libro de texto.

Como bien sabemos, este tipo de proyectos tienen un incalculable valor educativo, pero muchas veces no son llevados a cabo por el tiempo de preparación que requiere por parte del profesor. Esto se debe a que sería conveniente lanzar la propuesta desde un Plan del

centro, donde todos los profesores puedan colaborar y repartir así las tareas de preparación, evitando así que la carga sea llevada por una persona.

Otro de los inconvenientes que tiene a la hora de llevarlo a la práctica es la temporalización, ya que no se trata un proyecto breve, pues hay que tener una visión de largo plazo debido a sus características que depende del crecimiento de las plantas. Por ello, son fundamentales aspectos como la constancia, la responsabilidad o la paciencia.

También se puede aprovechar más el ámbito familiar para este tipo de propuestas y tratar de involucrarlas de alguna manera, y más aún si cabe en un entorno rural como en el que nos encontramos, así la educación ambiental de nuestros alumnos no solo quedaría reducida al ámbito escolar, sino que también quedaría asentada su entorno próximo.

Además, no se trata de una ciencia cierta, porque como ya sabemos puede haber errores, tanto humanos, como externos que no dependen de la persona como son las inclemencias meteorológicas o la aparición de plagas. Aunque de los errores también podemos aprender, pues en muchos casos son la base del aprendizaje.

Un aspecto más a tener en cuenta es que no es necesario tener un terreno fértil en el centro, pues como en este caso, por cuestiones de tiempo y comodidad, se ha llevado a cabo la mesa por medio de grandes maceteros.

Por último, como limitación y futura línea de estudio este proyecto no se ha podido llevar a la práctica debido a que no he tenido periodo de prácticas en el momento de realización del mismo. Pero al haberlo contextualizado para un centro real podría proporcionar dicho proyecto para que fuese llevado a cabo en los meses de primavera.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo, J. (2010). Formación del profesorado de ciencias y enseñanza de la naturaleza de la ciencia. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 7(3), 653-660.

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

Bourdieu, P. (1995). *Respuestas para una antropología reflexiva*. Ed. Grijalbo.

- Cañal, P., Travé, G. y Pozuelos, F. J. (2011). Análisis de obstáculos y dificultades de profesores y estudiantes en la utilización de enfoques de investigación escolar. *Investigación en la Escuela*, 73, 5-26.
- Carmen Miranda, A. (2014). Educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Primaria, Secundaria y Preuniversitario. *Revista Vinculando*.
- Cuello, A. (2003). Problemas ambientales y educación ambiental en la escuela. Documento de trabajo para la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.
- DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.
- Egea-Fernández J. M., Egea-Sánchez J. M., & Guerrero, M. (2018). Huertos escolares como recurso para la educación agroecológica. El caso de la Región de Murcia. *Agroecología*, 11(1), 19–29.
- Eugenio, M. y Aragón, L. (2016). Experiencias en torno al huerto ecológico como recurso didáctico y contexto de aprendizaje en la formación inicial de maestros de Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(3), 667–679.
- Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía (2011). La importancia de la ciencia en la educación: el grafeno. Revista digital para los profesionales de la enseñanza: Temas de educación, 12.
- Jordán, J. A. y Codana, A. (2019). La influencia del profesor apasionado en la mejora académica y el desarrollo personal de sus alumnos. *Estudios sobre educación*, 36 / 31-51.
- Macedo, B. (2005). Educación para todos, educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible: debatiendo las vertientes de la década de la educación para el desarrollo sostenible. OREALC/2005/PI/H/14. OREALC; UNESCO.
- Marcén, C. y Gutiérrez, J. M. (2019). La Educación Obligatoria (en)clave de Sostenibilidad. *Red Española para el Desarrollo Sostenible*.
- Marques Souza, T. J. y Cuéllar Padilla, M. (2021). Los huertos escolares y su potencial como innovación educativa. *Enseñanza de las Ciencias*, 39(2), 163-180.

- Martínez, R. (2007b). Aspectos políticos de la educación ambiental. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación* (INIE), 7(3), 1-25.
- Ministerio del Medio Ambiente (1999). Libro Blanco de la Educación Ambiental en España.
- Morán, N. y Aja, A. (2011). Historia de los huertos urbanos. De los huertos para pobres a los programas de agricultura urbana ecológica. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.
- ONU (2015b). Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible.
- ONU (1987). Informe Brundland.
- Perez, R. (2009). Ciencia, conocimiento e identidad nacional. Reencuentro, núm. 56, diciembre, 2009, pp. 12-16. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco Distrito Federal.
- Prince C. (2010) Sowing the seeds: education for sustainability with in the early years curriculum. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18:3, 423-434.
- Richter, F. (2013). La agricultura urbana y el cultivo de sí. Los huertos de ocio a la luz de las dinámicas neorurales. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 6, 129-145.
- Rodríguez-Marín, F., Fernández-Arroyo, J. y García, J. E. (2015). El huerto escolar ecológico como herramienta para la educación en y para el decrecimiento. *Investigación en la escuela*, 86, pp. 35-48.
- Rodríguez-Marín F., Portillo Guerrero M. A. y Puig Gutiérrez M. (2021). El Huerto Escolar como recurso para iniciar la Alfabetización Ambiental en Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 18(2).
- Romero, F. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Revista digital para los profesionales de la enseñanza*, 3.
- Sanmartí, N. (2007). 10 ideas clave: Evaluar para aprender. Graó.

Sauvé, L. (1999). La Educación Ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia educativo integrado. *Tópicos en Educación Ambiental*, 1 (2). p.p. 7- 25.

Tacca, D. (2011). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica. *Investigación Educativa* ,14(26), 139-152.

UNESCO. (2004). Education for a Sustainable Development.