

# El huerto escolar ecológico en la Educación Primaria

**Autor:** Pozo Alvarez, Ana Belén (Maestra : Especialidad Educación Primaria, Maestra de Educación Primaria e Infantil).

**Público:** Educación Primaria. **Materia:** Ciencias Naturales. **Idioma:** Español.

**Título:** El huerto escolar ecológico en la Educación Primaria.

## Resumen

Se expone una pequeña introducción donde se recoge la justificación por la que se ha elegido este tema, que no es otra que pensar que es un tema de gran relevancia en los colegios donde a través de él se pueden estudiar toda clase de contenidos y a la vez está relacionado con las diferentes áreas del currículo. También se analiza si se han cumplido los objetivos del trabajo, dejando constancia de los que si se han cumplido y los que no. Además se explica también las limitaciones que ha tenido este proyecto, así como futuras líneas de trabajo a realizar.

**Palabras clave:** Huerto escolar ecológico y obesidad infantil.

**Title:** The ecological school garden in Primary Education.

## Abstract

Small introduction is presented where the justification by which this subject has been chosen is gathered, which is to think that it is a subject of great relevance in the schools where through it all kinds of contents can be studied and at the same time It is related to the different areas of the curriculum. It is also analyzed if the objectives of the work have been fulfilled, leaving a record of those that have been met and those that have not. It also explains the limitations that this project has had.

**Keywords:** Ecological school garden and childhood obesity.

Recibido 2018-09-25; Aceptado 2018-10-01; Publicado 2018-10-25; Código PD: 100148

## 1. INTRODUCCIÓN

“Si supiera que el mundo se acaba mañana, yo, hoy todavía, plantaría un árbol.”

Martin Luther King

“El secreto no es correr detrás de las mariposas... es cuidar el jardín para que ellas vengan hacia ti.”

Mario Quintana

### 1.1. Justificación de la elección del tema

El objetivo de este trabajo es demostrar la influencia que un proyecto de un huerto escolar puede tener en el desarrollo integral de los niños y niñas. A través de él, los niños y niñas pueden tener experiencias reales que les aportarán aprendizajes positivos y significativos.

Con los huertos escolares conseguimos experiencias que enriquecen a los niños y niñas y desarrollan habilidades no sólo conceptuales, sino también procedimentales y actitudinales. También resaltar que en él se pueden trabajar diversas competencias de la Educación Primaria como son: competencia matemática, competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, competencia de aprender a aprender, competencia comunicativa, lingüística y visual, competencia social y ciudadana, competencia artística y cultural y por último tratamiento de la información y competencia digital.

Este trabajo va a ir enfocado a tratar dos temas fundamentales dentro del marco de los huertos escolares. Por un lado, es imprescindible hablar y concienciar a nuestro alumnado el cuidado y respeto por el medio ambiente. Desgraciadamente convivimos actualmente con un deterioro de la capa de ozono, pérdida de la biodiversidad, un agotamiento en los suelos, un calentamiento global del planeta, un uso abusivo de productos tóxicos y pesticidas en nuestros alimentos además de vertidos en ríos y mares que contaminan toda vida animal y vegetal. Por otro lado, también nos enfrentamos a otro gran problema actual como es la obesidad infantil, ésta está aumentando considerablemente en los últimos años y por esto se está convirtiendo en un problema de gran relevancia. Por estas dos razones la implantación de un huerto escolar en los

colegios de Educación Primaria creo que sería de gran ayuda en esta labor de educar a nuestros niños y niñas con conciencia y a la vez saludablemente.

## 1.2. Presentación del problema analizado

Los huertos escolares son huertos o zonas cultivables que se localizan dentro de los recintos escolares con el fin que niños y niñas, profesores/as e integrantes de la comunidad educativa cuiden y formen parte de dicho huerto. Como he dicho anteriormente existen dos problemas: deterioro del medio ambiente y un creciente índice de obesidad infantil. La creación de los huertos escolares en los centros escolares nos ayudaría en una promoción de una buena alimentación así como la posibilidad de ampliar las diversas formas de aprendizaje que posteriormente le servirán en su vida.

¿Pero se utiliza todo ese potencial educativo que nos ofrecen los huertos escolares? Un huerto escolar necesita de mucha planificación y cuidados. ¿Quién se encarga de él? ¿Cómo lo hacemos funcionar? ¿En qué medida y como participan los niños y niñas en él?

A lo largo de este trabajo se analizará una propuesta de intervención para lograr nuestro propósito de sacar todo el rendimiento y potencial posible a nuestro proyecto del huerto escolar.

Esta introducción y justificación se fundamenta en varios artículos, propuestas de Educación ambiental en Centros Escolares como “La agricultura Ecológica, una alternativa sostenible (2006) y páginas web como [www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es).

## 1.3. Objetivos

Generales:

- Aprender a respetar el medio ambiente.
- Conocer un huerto escolar, y los beneficios de tener una dieta saludable.

Específicos:

- Educar en la sensibilidad ambiental contribuyendo al cuidado y mejora del entorno.
- Aprender cómo se cultivan los alimentos.
- Promover hábitos de alimentación saludables y respetuosos con el medio ambiente.
- Crear espacios de encuentro y de trabajo cooperativo.
- Reforzar la preferencia en el consumo de las hortalizas y frutas por los niños y niñas.

## 2. MARCO TEÓRICO

Antes de iniciar la propuesta de intervención es necesario explicar su marco teórico. Por un lado se analizará el concepto, los antecedentes históricos y la finalidad de los huertos escolares, y por otro, siguiendo los objetivos generales del TFG, se estudiará la influencia que estos huertos puede tener en la alimentación infantil y en la reducción del incremento de niños/as con obesidad infantil. Para terminar este apartado se expondrá el marco legislativo.

Paulo Freire (Morales, 2015), decía “La Educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo”, es nuestro deber desde las escuelas potenciar cambios en el mundo, sobre todo centrándonos en la educación ambiental.

Como nos dice (Gervel, 2012), “La educación en un mundo cambiante”. “La necesidad del cambio”. El mundo en el que vivimos ha cambiado mucho desde hace 20 o 30 años, hay una amplia lista de cosas que no existían hace años y que han ido cambiando incluso la forma de trabajar, toda la industria, tecnología, internet, móviles, etc. Las tecnologías se han ido introduciendo cada vez con mayor fuerza y según este autor, el concepto de educación en masa tiene por objeto preparar a nuestros hijos e hijas para su vida posterior como adultos. La vida escolar debe equiparlos para los desafíos que se encontrarán en un futuro. Las escuelas deben tener claro cual es su papel respecto a esto y que patrones deben seguir. El mundo va a seguir cambiando, al igual que ha evolucionado en estos últimos 30 años.

A través de una metodología activa como la creación de huertos escolares ecológicos se puede volver a las tradiciones de nuestros abuelos y abuelas, donde se cultivaba sin tantos productos tóxicos y los alimentos eran de mejor calidad. De

esta forma los niños y niñas aprenden de donde vienen estos alimentos y la mejor forma de que sean los más sanos y naturales posibles.

## **2.1. Huertos Escolares**

### **2.1.1. Concepto de Huerto Escolar**

¿Qué entendemos por Huerto Escolar? Para contestar a esta pregunta se va a exponer dos definiciones:

- a) Es un pequeño terreno, donde se cultivan hortalizas y frutos en una comunidad escolar.
- b) Es un área de cultivo de frutas y hortalizas dentro de un espacio escolar, o en un lugar próximo a la escuela.

Como se dijo en la introducción, el huerto escolar es un medio que puede ser utilizado como una herramienta educativa de gran valor, que nos permite desarrollar actitudes y hábitos de cuidado y concienciación medioambiental.

### **2.1.2. Del Huerto Urbano al Huerto Escolar**

¿Dónde se iniciaron los huertos? Y ¿cómo llegaron a los centros educativos?

Para ello tenemos que echar la vista a muchos años atrás. Desde la antigüedad el hombre ha cultivado en los huertos, éstos con el paso del tiempo han ido adquiriendo funciones significativas.

Esta costumbre llegó de Oriente a Europa. En la civilización romana ya había tareas diferenciadas en la casa y según el sexo; por un lado los hombres eran los encargados de gestionar las tierras, y por otro lado la labor de la mujer consistía en la responsabilización del regadío. El concepto de huerto en Roma era el de huerto de los pobres.

En el siglo XIX aparecieron los primeros huertos urbanos, a la vez que aparecía la Revolución Industrial, esto generó que campesinos que habían vivido toda su vida en el medio rural se trasladaran a las ciudades creándose una clase obrera pobre. Para su subsistencia se crearon unos terrenos cedidos por la Iglesia y el Gobierno denominados “Huertos para pobres”.

Posteriormente, en los siglos XIX y XX la mayoría de huertos eran destinados a paliar la crisis y hambruna de la sociedad. Aquí se crearon los denominados “Huertos familiares” en la Guerra Civil.

En 1961 se inicia un programa de gran envergadura apoyado por el Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este programa fue denominado “Plan Coordinado de Nutrición”.

En 1999 se publica el artículo “Los niños también trabajan y cultivan” en el cual se expone la realización del trabajo del Hogar del Niño Divina Providencia en Quezaltepeque, allí los niños trabajan en el huerto siendo para ellos una experiencia de “Aprender haciendo”.

En la actualidad en muchos países y Europa ha habido un aumento de los huertos, como por ejemplo: “El National Agricultural Science and Technology Demonstration Park”.

También en algunas publicaciones como “Educación y Cambio” (Freire, 1976), podemos ver la influencia que tienen los maestros sobre los alumnos, y como pueden ser agentes de cambio y transformación de la sociedad.

### **2.1.3. Finalidad de los Huertos Escolares**

Esta experiencia de crear y cultivar un huerto escolar en los colegios sirve como apoyo en el proceso curricular, adaptándose a las necesidades de los individuos, y tratando 3 dimensiones:

- Educar en el medio: Aquí se debe investigar y trabajar directamente en el medio, viendo la relación que existe entre el entorno más cercano con problemas globales.
- Educar sobre el medio: Hay que investigar y tener en cuenta todos los elementos del medio, las interacciones que se dan entre ellos, las interdependencias que tiene con otros sistemas, los cambios que sufre y la organización.
- Educar a favor del medio: Hay que inculcar una serie de valores y actitudes para que se realice un cambio hacia comportamientos más respetuosos con nuestro medio ambiente.

Además de estas dimensiones en el huerto se pueden trabajar los siguientes conceptos:

- Tenemos que tener en cuenta que el huerto escolar está formado por una diversidad de elementos abióticos, que son el suelo, la temperatura, la humedad y también bióticos como pueden ser los seres vivos que se encuentren en él. Las diferentes interacciones que se desarrollen entre ellos determinarán el tipo de cultivo que se podrá trabajar en cada espacio.
- Como hemos dicho en el huerto existen una serie de elementos que se relacionan y se influyen mutuamente. Los seres vivos se necesitan y se influyen y además de adaptan al medio (clima, humedad, suelo). Si queremos comprender la dinámica de un huerto tendremos que comprender lo que sucede en él, las interacciones entre los diferentes elementos que lo componen.
- Otro concepto que influye es la organización, esta podría ser analizada desde varios niveles: hay que tener en cuenta su medio biótico y abiótico y el individuo (por ejemplo: una planta del huerto que en un momento determinado puede sufrir el ataque de algún animal).
- Existe otra propiedad común a los sistemas naturales y es el cambio. El huerto es un sistema abierto y en él se pueden producir intercambios de materia y energía. Lo que está vivo evoluciona, bien por sí mismo o por cambios externos. Y por supuesto debemos enseñarles que muchos de los cambios que se producen en el huerto serán a causa de la intervención humana.
- Tiene también un carácter socionatural en el que existen constantes interacciones entre seres vivos y seres inerte, con un gran intervención del ser humano y sus actividades. El huerto es un recurso valioso para poder acercar a alumnado a la idea de socio-ecosistema. A través de él nos permite estudiar toda clase de relaciones que se establecen entre los elementos, como por ejemplo: técnicas para el tratamiento de cultivos, variables climáticas, demandas sociales, etc.
- El trabajo de los educadores y educadoras se centrará en seleccionar, organizar y secuenciar los contenidos a trabajar, viendo los distintos niveles de complejidad, consiguiendo que los alumnos y alumnas desarrollen una sensibilización y concienciación hacia el medio ambiente.

#### **2.1.4. ¿Qué es la agricultura ecológica?**

Existen actualmente ideas que habría que quitar de nuestra cabeza si queremos hacer una agricultura ecológica en nuestro huerto escolar, como por ejemplo: que hay que sembrar plantas de variedades que den mucha producción, frutos grandes y vistosos, que si vemos bichos hay que matarlos, que hay que quemar los restos de cosecha porque son fuente de plagas, etc.

La agricultura ecológica es algo más que la agricultura tradicional. Frases como “mis tomates son ecológicos porque no les echo veneno o mis tomates son ecológicos porque abono la tierra con estiércol”, nos llevan a ideas equivocadas sobre lo que es la agricultura ecológica y la reducen únicamente a prácticas agrícolas a realizar, desestimando los aspectos sociales, económicos y medioambientales que son los que le dan sentido a esta agricultura.

Una agricultura ecológica potencia la diversidad, protege el medio ambiente y promueve la estabilidad de los sistemas agrarios.

Las características principales de la Agricultura ecológica son las siguientes:

- En esta agricultura las técnicas utilizadas se aplican con el objetivo de conservar a largo plazo la fertilidad del suelo, con la devolución de nutrientes a través de abonos animales y vegetales.
- Proporciona al consumidor alimentos nutritivos y seguros en cantidad suficiente.
- Se debe tener en cuenta las variedades locales, que están más adaptadas al terreno y que, por consiguiente son más resistentes a las plagas y a condiciones climáticas adversas.
- En esta agricultura ecológica se favorece la utilización de recursos renovables.
- Hay que tener en cuenta también desde una vista social, que el trabajo del agricultor sea un trabajo bien considerado socialmente y que sea remunerado. Y que sea lo más autosuficiente posible.

La agricultura ecológica es importante para la salud del planeta y de las personas. Hoy en día estamos empezando a sufrir las consecuencias de una agricultura industrial. Algunas repercusiones son muy visibles como la contaminación de pantanos y ríos por pesticidas, aparición de residuos químicos que son tóxicos en los alimentos que nos comemos, despoblamiento de los medios rurales, desertización de tierras, erosión, etc. Todo esto pone en peligro la salud de toda persona que consume estos alimentos y vive en estas zonas, entre ellos destaca la vulnerabilidad de los niños y niñas, esta población infantil es mucho más vulnerable a todo esto y se debe hacer algo para cambiarlo.

Hay que tener en cuenta que estos productos ecológicos son los que están sometidos a estrictos controles y se supervisa todo el proceso productivo, para garantizar que no existan residuos químicos. Además el sistema productivo ecológico respeta el equilibrio natural del medio ambiente y es más saludable para las personas, revitalizando los entornos rurales.

Esta agricultura ecológica es una alternativa sostenible, en ella se utilizan técnicas que son muy respetuosas con el medio ambiente aunque también se persigue rentabilidad y un modelo agrario socialmente más justo.

La calidad de estos productos es mejor, pues como se ha dicho no poseen residuos químicos, y poseen mayor contenido de vitaminas, minerales y oligoelementos. También podemos encontrar otras características de calidad como puede ser olores o sabores, pues las cosechas se recogen cuando están en su punto y además se respetan los ciclos naturales de los animales.

Algunas acciones que podemos practicar en una agricultura ecológica son las siguientes:

- Es muy importante respetar los ciclos naturales de plantas y animales.
- Hay que mejorar la fertilidad del suelo, y puede ser a través de abonos orgánicos,
- En una agricultura ecológica se potencian los canales cortos de comercialización.
- Nunca se deben utilizar productos químicos como insecticidas, herbicidas, fertilizantes, etc).
- Hay que fomentar la biodiversidad (aves, insectos, plantas, hongos, semillas...)
- Y por supuesto tener en cuenta el conocimiento y cultura campesina.

## 2.2. Experiencias de otros colegios

- 1) Una experiencia es la del **CEIP Daniel Vazquez Díaz**, este colegio está situado en Madrid, en el barrio de Valdezarza (Moncloa, Aravaca), es un colegio público de una sola línea. Este colegio es especial porque en él conviven los alumnos con otros alumnos con problemas de aprendizaje. En él hay un aula llamada "Aula pasos" donde en ella los alumnos y alumnas se esfuerzan por superar esta dificultad y donde todos conviven y desarrollan una especial sensibilidad por el otro, aquí el huerto les enseña a todos a convivir y tener experiencias muy gratificantes. Se realizaron varios talleres cuyos títulos son los siguientes: "Del huerto a la cocina y luego a la barriga", "Dale nombre a mi huerto", "Mi semilla en la botella" y "Dale de comer a la compostera". En este colegio todos los alumnos y alumnas viven las experiencias voluntariamente y se comprometen en el grado que ellos quieren.
- 2) En el **CEIP La Viñuela**, Agüimes de Gran Canaria también vivieron la experiencia de crear un huerto escolar. En él los alumnos y alumnas siembran, cultivan, recogen hortalizas y verduras a lo largo de todo el curso escolar. Su huerto lleva ya años funcionando y está al frente del proyecto un maestro junto con la colaboración de los tutores. Además de la recogida de frutos, los alumnos y alumnas se ven involucrados en una actividad de sensibilización y conocimiento de la agricultura. Y de esta forma refuerzan los conocimientos que se dan en las aulas. En este colegio también tuvieron su experiencia de "Recolección de papas" y el taller "Nos las comimos con mojo".
- 3) Otra experiencia es la del **CEIP Vera-Cruz** que se encuentra en Vitoria- Gasteiz, en el País Vasco. Este colegio tiene un espacio dedicado al huerto escolar. En él, cada año participan unos grupos. Este proyecto nació con la ambición de crear un espacio educativo imprescindible y que poco a poco se fuera implicando la comunidad educativa. En el curso 2014-2015 se alcanzaron algunos logros y objetivos como: fomentar hábitos alimenticios saludables y el cuidado de la naturaleza. En este huerto se encuentran diversos espacios como: zona de

cultivo, compostador, zona de plantas medicinales y ornamentales, semillero, caseta de herramientas, frutales, invernadero, y mesa de trabajo. Y también se establecieron una serie de normas para la utilización del huerto, que son las siguientes:

- No probar ni tocar nada sin permiso
  - Limpiarse las manos después de trabajar.
  - No pisar ni coger las plantas
  - Dejar todas las herramientas en su sitio.
- 4) La siguiente experiencia es de un colegio cristiano “**El Porvenir**”, está situado en Madrid y su lema es “Educamos para la vida”. Su proyecto se llama “Nuestro huerto” y tiene como objetivo principal facilitar el conocimiento de los elementos del medio ambiente y su importancia para la vida. En este huerto trabajan los niños desde el 2º ciclo de infantil hasta 6º de primaria. Allí, estos niños y niñas experimentan, aprenden y colaboran entre ellos. La responsable del huerto se llama Carla Nunes. Este proyecto nace en un contexto educativo donde se quiere proteger y concienciar hacia el cuidado de nuestro entorno. El medio ambiente es un tema que debería ser fundamental en esta sociedad actual, hay una creciente preocupación por cuidar y dejar un mundo sostenible para las generaciones que vienen.
- 5) La última experiencia que se expone es la del **Colegio El Pinar** en Alhaurín de la Torre (Málaga). Ellos han creado un “Agroaula de cultivos orgánicos”. Este colegio destaca por un sistema educativo independiente donde se basa en la acción participativa del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Todo lo que interviene en su proceso pedagógico trasciende de las fronteras del aula, de la acción del tutor o de algún manual. En este colegio se coloca al estudiante en el centro del sistema de enseñanza y donde la experimentación y principios como “aprender haciendo” son los más importantes. Su “Huerto Ecológico” se convierte en una verdadera aula al aire libre, es un taller donde los alumnos pueden dar rienda suelta a sus inquietudes creativas. La plataforma agrícola se ha dividido en varias parcelas adaptadas a cada nivel educativo, diseñando unos contenidos y objetivos en consonancia con las destrezas y competencias que deben dominar los alumnos y alumnas en cada etapa. Pero el huerto como un espacio para aprender, va más allá de los aprendizajes básicos sobre la agricultura, o aprendizajes sobre las áreas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemáticas o Lengua. Es una iniciativa de Innovación Educativa que conecta con la Escuela de Emprendedores y lo que intenta conseguir es familiarizar a los estudiantes con herramientas básicas de gestión empresarial y administrativa. Y ahondar en valores como el trabajo en equipo, respeto mutuo, compañerismo, etc.

### 2.3. Obesidad Infantil

Para comenzar con este apartado, al igual que el apartado anterior se delimitará su concepto con algunas definiciones de Obesidad Infantil.

La primera de ellas es de La Organización Mundial de la Salud (OMS 2011), definiendo el sobrepeso y la obesidad “como una acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. Siguiendo con la definición del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP, 2005) que define la obesidad como “una enfermedad compleja causada por el desequilibrio entre el consumo de alimentos y el gasto de la actividad física, lo cual provoca un aumento de peso y lo considera un factor importante para el desarrollo de otras enfermedades”. Y por último definimos Obesidad Infantil como “una condición donde el exceso de grasa corporal afecta negativamente la salud o bienestar de un niño. Como los métodos para determinar directamente la grasa corporal son complicados, el diagnóstico de la obesidad generalmente se basa en el índice de masa corporal”.

En la actualidad el sobrepeso y la obesidad son enfermedades que se encuentran en todo el mundo, más de cien mil millones de adultos en el mundo tienen sobrepeso.

Siguiendo un estudio de (IOTF, 2010) en la Unión Europea hay alrededor del 20% de niños/as que sufren sobrepeso u obesidad, aproximadamente unos 12 millones.

En 2004, tuvo lugar un estudio sobre la obesidad en general, incluyendo la obesidad en los niños. En dicho estudio se muestra el índice de niños y niñas con obesidad y sobrepeso en varios países como por ejemplo: en Estados Unidos hay un 15.3% de niños y niñas con obesidad y en Rusia ha disminuido de un 15.6% a un 9%.

En España, la obesidad infantil se ha incrementado en los últimos años y desde las escuelas y la Educación se puede buscar soluciones para disminuir ese problema.

Actualmente muchos alumnos y alumnas desconocen el origen de los alimentos. Además de no saber reconocer de que nutrientes están compuestos la mayoría de ellos.

Existe una falta de educación de los alumnos y alumnas respecto a nutrición dentro de las escuelas y a saber llevar una dieta sana y equilibrada. Muchos problemas de sobrepeso y obesidad se evitarían con una adecuada educación alimenticia.

Por todo lo anteriormente expuesto se cree que sería beneficioso para combatir este gran problema actual de la obesidad infantil con la creación de Huertos Escolares Ecológicos en las escuelas. A través de ellos se puede repercutir en los conocimientos y costumbres del alumnado respecto a la alimentación.

Desde la escuela y con estos huertos se puede trabajar infinidad de conceptos, procedimientos y valores, consiguiendo un aprendizaje significativo y el cual les servirá a lo largo de toda su vida.

Según un artículo del periódico "El Mundo", <http://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2017/10/11/59dd025746163ffa5d8b4630.html>: La obesidad infantil se ha multiplicado por diez en los últimos cuarenta años. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en España se ha cuadruplicado la prevalencia de esta enfermedad en el mismo periodo. En dicho artículo nos explica como el número de niños y adolescentes con obesidad se ha multiplicado por 10 en estos últimos años, al contrario que cifras de bajo peso en el sur de Asia que continúan siendo alarmantes. De 1975 a 2016, las niñas con obesidad han pasado de 5 millones a 50 millones, y en los niños las cifras son de 6 a 74 millones. Este estudio se basa en un análisis de la obesidad infantil y adolescente realizado en 200 países. En algunas islas de Polinesia la tasa de obesidad supera el 30% de la población infantil. En Estados Unidos no baja del 20%, al igual que Oriente Medio, Egipto, Kuwait, Qatar, y Arabia Saudita. Un dato muy alarmante en 2016 es el número de niños y niñas con sobrepeso y obesidad en todo el mundo, 124 millones de obesos y 213 millones con sobrepeso.

En España, según la OMS, entre 1975 y 2016 la obesidad ha aumentado en niñas del 2% al 8% y en niños del 3% al 12%, pero actualmente se ha estancado con actividades realizadas en los colegios como "El desayuno saludable" o "Cinco al día" y promocionando la actividad física.

La obesidad infantil es una enfermedad muy compleja, con un mayor riesgo de sufrir enfermedades crónicas como hipertensión, hiperglucemia, etc.

#### **2.4. Marco legislativo y conexión con el currículo de Educación Primaria**

Las actividades en el huerto escolar facilitan la conexión de las diversas áreas transversales Educación para la Salud y Educación Ambiental.

Pero dentro de todas las materias tiene su mayor sentido en las Ciencias Naturales que en el resto de materias.

Para la realización de este trabajo se ha tenido en cuenta el Decreto nº 198/2014, del 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en él se concreta la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) en esta Comunidad, en la cual estará enmarcada nuestra propuesta de intervención.

Dentro de este Decreto nº 198/2014, del 5 de septiembre, en su introducción a la asignatura de Ciencias de la Naturaleza nos dice "El área de Ciencias de la Naturaleza debe ayudar a los alumnos a conocer el mundo en que vivimos, a comprender nuestro entorno y las aportaciones de los avances científicos y tecnológicos a nuestra vida diaria". Y también nos dice que "A través del área de Ciencias de la Naturaleza los alumnos y alumnas se inician en el desarrollo de las principales estrategias de la metodología científica, tales como la capacidad de formular preguntas, identificar el problema, formular hipótesis, planificar y realizar actividades, observar, recoger y organizar información relevante, sistematizar y analizar resultados, sacar conclusiones y comunicarlas, trabajando de forma cooperativa y haciendo uso de forma adecuada de los materiales y herramientas". Todo esto que nos expone el Decreto en esta asignatura se puede llevar a cabo a través del huerto escolar ecológico.



A continuación se expondrá dividido en tres bloques algunos estándares de aprendizaje sacados del área de Valores Sociales y Cívicos según el Decreto nº 198/2014:

a) **Bloque1: La identidad y la dignidad de la persona.**

En este bloque se desarrollarán varios valores como la responsabilidad con una toma de decisiones personal y un sentido del compromiso del mismo y con los demás. Además de trabajar la iniciativa, el emprendimiento y la automotivación. Todo ello con los siguientes estándares relacionados:

- 2.1. Realiza propuestas creativas y utiliza sus competencias para abordar proyectos.
- 2.3. Identifica problemas en su entorno y propone soluciones potencialmente efectivas.
- 3.1. Toma de decisiones estimando las consecuencias de las propias acciones.
- 3.3. Identifica ventajas e inconvenientes de una posible solución antes de tomar una decisión.

b) **Bloque 2: La comprensión y respeto en las relaciones interpersonales.**

En este segundo bloque se trabajarán los valores siguientes: Diálogo, con la creación de pensamientos compartidos a través de dicho diálogo y con la escucha activa; Empatía junto al altruismo y por último, Respeto, Tolerancia y Valoración del otro atendiendo también a diferencias culturales. Estos valores se reflejan en los siguientes estándares de aprendizaje:

1.3. Muestra interés por sus interlocutores y predisposición a compartir sentimientos y pensamientos cuando dialoga.

- 2.1. Entiende y da el sentido adecuado a la expresión de los demás en el diálogo.
- 2.2. Utiliza correctamente las estrategias de escucha activa.
- 3.1. Analiza y describe verbalmente los problemas que originan los prejuicios sociales.

c) **Bloque 3: La convivencia y los valores sociales.**

Aquí los valores a desarrollar son: El respeto y la conservación del medio ambiente teniendo una actitud crítica sobre la falta de respeto y conservación del medio ambiente, y la Interdependencia y la Cooperación con conductas solidarias y resolución de problemas en colaboración. Al igual que en los bloques anteriores se trabajaran los siguientes estándares de aprendizaje:

- 1.1. Establece relaciones de confianza con los iguales y personas adultas.
- 1.6. Poner de manifiesto una actitud abierta hacia lo demás durante la interacción social en el aula.
- 4.1. Participa en el entorno escolar de un modo responsable.
- 6.3. Explica las causas que justifican una postura de defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de conservación del medio ambiente.
- 7.3. Se muestra generoso en su entorno más cercano.

Aunque es un proyecto donde se pueden trabajar todas las áreas del currículo, se va a exponer algunos contenidos de las dos áreas que están más directamente relacionadas con él, que son ciencias naturales y ciencias sociales, también según el Decreto nº 198/2014, del 3 de septiembre por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

**1) Ciencias Naturales:**

- Iniciación a la actividad científica.
- Vocabulario técnico propio del área.
- Las plantas: Estructura y fisiología de las plantas.
- La fotosíntesis y su importancia para la vida en la Tierra.
- La biosfera, diferentes hábitats de los seres vivos.



- Ecosistemas, pradera, chaca, bosque, litoral, y ciudad y los seres vivos.
- Efectos de la luz.
- Aproximación experimental a algunas cuestiones.
- Interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos.
- Máquinas y aparatos. Tipos de máquinas en la vida cotidiana y su utilidad.
- Realización de proyectos.

## 2) Ciencias Sociales:

- Elementos de un paisaje.
- La intervención humana en el medio.
- El entorno físico: observación de sus rasgos principales.
- La Atmósfera. La contaminación atmosférica. El aire.
- Desarrollo de actitudes favorables al cuidado medioambiental. Uso sostenible del agua. Reducción, reutilización y reciclaje.
- Recogida de información del tema a tratar, utilizando diferentes fuentes (directas o indirectas).
- Iniciación al conocimiento científico y su aplicación en las Ciencias Sociales.
- La intervención humana en el Medio.
- El desarrollo sostenible.
- Los problemas de la contaminación.
- Consumo responsable y saludable.

## 3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

### 3.1. Introducción

En este apartado se va a llevar a cabo el propósito que se ha planteado de que llegue a nuestros alumnos una forma de aprender haciendo, donde a la vez ellos trabajen con sus manos y aprendan a valorar el medio que nos rodea, y para ello vamos a crear Un huerto Escolar Ecológico dentro de nuestro centro escolar.

Comenzaremos este proyecto con una justificación y contextualización para poder entender mejor el entorno más cercano de nuestra realidad.

#### 3.1.1. Justificación:

Estamos inmersos en una constante evolución de la sociedad en una vida cada vez más tecnológica, urbanizada y perdiendo en nuestros alumnos y centros escolares costumbres y tradiciones. Nuestros hábitos de vida ya no son saludables, causados por el sedentarismo y mala alimentación, incrementando cada día más la comida prefabricada y rápida. Además hay que añadir la desaparición de las pequeñas y medianas huertas que hasta hace unos años rodeaban la localidad de Totana (Murcia).

Estamos perdiendo nuestra cultura de agricultura sostenible, viendo la figura del agricultor devaluada respecto a otros trabajos, sin valorar y sensibilizarnos con lo que nos ofrece estas personas y el medio.

Además hemos observado que nuestro alumnado cada vez trae más productos elaborados y de bollería industrial en los almuerzos. Es un contexto donde la comida rápida se ve reforzada por los estilos de vida occidentales, sin apenas tiempo para comer y preocuparnos por lo que comemos. Con esta propuesta intentaremos concienciarles en buenos hábitos para conseguir una alimentación sana y equilibrada.

Por todo ello, en esta propuesta de intervención se iniciará la creación de nuestro huerto escolar.

### 3.1.2. Contextualización:

Nuestro colegio se encuentra en Totana, que es un municipio de la Región de Murcia que goza de una privilegiada situación, pues se encuentra a 40 km de la ciudad de Murcia, a 30 Km de la costa mediterránea (Mazarrón) y al lado de Sierra Espuña; en pleno valle del Guadalentín y, en la ruta natural que comunica el Levante con Andalucía. Sus comunicaciones están favorecidas por la autovía del Mediterráneo, por líneas de ferrocarril de corta y larga distancia y en automóvil se encuentra aproximadamente a una hora de trayecto de los aeropuertos de San Javier (Murcia) y El Altet (Alicante).

En cuanto a su clima el municipio está en una zona árida mediterránea, con una temperatura media anual de 17.8°C. Disfruta de más de 100 días al año de temperaturas superiores a 30°C. Casi 3000 horas de sol al año, con una gran potencialidad para la agricultura, limitada por la aridez de las tierras aunque compensada con el agua de regadío del Trasvase Tajo-Segura y de pozos del acuífero del Valle del Guadalentín. La precipitación media anual es de 321 mm, con años muy secos y otros muy lluviosos. Los meses de otoño son los que registran mayores índices de pluviometría, mientras que el verano es prácticamente seco.

Nuestro centro escolar es un centro público de Educación Infantil y Primaria ubicado en un pueblo de la Región de Murcia, concretamente en el valle del Guadalentín, en un municipio llamado Totana,

Se trata de un CEIP de doble línea en todos los niveles, con jornada continua. El nivel socioeconómico y cultural de las familias es medio-bajo. Es un colegio con un alto número de inmigrantes, pues se encuentra situado a las afueras del pueblo y es el encargado de matricular a todos los niños y niñas que vienen en autobús en el transporte escolar. En cuanto al número de unidades, entre Infantil y Primaria hay un total de 18.

### 3.1.3. Nivel educativo al que va destinado el proyecto

Nuestro proyecto se llevará a cabo en todos los niveles de Educación Primaria. Hay que resaltar la existencia de algunos niños y niñas con necesidades educativas especiales, y en los que debemos prestar una mayor atención en la realización de las actividades que se realicen.

### 3.1.4. Objetivos de nuestro proyecto:

- Fomentar la agricultura ecológica en nuestro entorno.
- Incitar e impulsar el consumo de frutas y hortalizas ecológicas frente a las tratadas con pesticidas y productos químicos.
- Conocer las técnicas de cultivo en la agricultura ecológica.
- Observar, investigar y valorar el medio que nos rodea.
- Ampliar el vocabulario propio de la agricultura tradicional.
- Promover actitudes y valores de cooperación y respeto entre todos los alumnos y alumnas.
- Desarrollar un sentido de responsabilidad y compromiso en el cuidado del huerto.
- Manipular elementos como la tierra, el agua y el abono proporcionando al alumnado una verdadera experiencia enriquecedora.
- Aprender y conocer los nombres de las herramientas útiles para el trabajo en el huerto.
- Adquirir mediante la realización del trabajo buenos hábitos de alimentación.
- Desarrollar el valor de la convivencia, la solidaridad y el trabajo cooperativo entre los alumnos y alumnas.
- Desarrollar una autonomía del alumnado.
- Identificar las estaciones y los fenómenos atmosféricos más frecuentes de la zona.
- Valorar las relaciones que hay entre el medio ambiente y las consecuencias de la actividad humana.

### 3.1.5. Contenidos de nuestro proyecto

Los contenidos son los instrumentos que nos guían a conseguir nuestros objetivos propuestos, están divididos según el área curricular que trabajemos:

#### ➤ **Conceptuales:**

- El huerto escolar ecológico.
- Diseño del huerto escolar.
- Herramientas que se utilizan en el huerto escolar.
- Elementos que influyen en el huerto: clima, agua, suelo.
- Cómo se organizan los cultivos.
- Cómo se siembra y se planta.
- Las semillas y calendario de siembra.
- Flora y Fauna del huerto.
- Alimentación sana y equilibrada.
- Beneficios de llevar una alimentación rica en hortalizas y frutas.
- Concienciación de la mejora del medio ambiente y lo perjudicial de algunas técnicas para él.

#### ➤ **Procedimentales:**

- Planificar el trabajo del huerto escolar ecológico.
- Elaborar etiquetas para las plantas, fichas de seguimiento, etc.
- Utilizar las herramientas adecuadas en el huerto.
- Aprender las normas de comportamiento en los espacios naturales.
- Registrar datos meteorológicos y de cultivos en nuestras fichas de control.
- Saborear los alimentos recogidos de nuestro huerto.
- Trabajar con unidades de superficie, de tiempo, etc.

#### ➤ **Actitudinales:**

- Demostrar una curiosidad e interés por el desarrollo del huerto.
- Reciclar materiales.
- Desarrollar una actitud de respeto y cuidado con el medio ambiente.
- Sensibilizar a nuestro alumnado con todos los seres vivos.
- Valorar el trabajo en equipo cooperativo.

### 3.1.6. Competencias que se desarrollan durante la realización de este proyecto:

- **Competencia social y ciudadana:** A través de las relaciones que los alumnos y alumnas establecen entre ellos trabajando cooperativamente.
- **Competencia matemática:** A través del manejo de elementos matemáticos básicos que pueden ser utilizados en nuestro huerto. Implicando procesos de razonamiento que llevan a la solución de problemas y obtención de la información.
- **Competencia aprender a aprender:** Motivando el trabajo en equipo, la planificación de actividades, resolución de problemas, observación, etc. El alumnado tendrá que ser capaz de autoevaluarse y adquirir un compromiso personal.
- **Competencia digital:** Aquí podemos utilizar técnicas y estrategias diversas para encontrar la información que buscamos, para ellos usaremos los medios tecnológicos que tengamos a nuestra disposición. Tratamiento digital en actividades que pueden ser colgadas en la web de nuestro centro.
- **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico:** Se ayudará al alumnado a dirigir reflexivamente sus acciones para conseguir una vida saludable.

- **Competencia comunicativa, lingüística y visual:** Hay que lograr una competencia oral que se puede realizar a través de la comprensión de los enunciados de las actividades, interacción con sus compañeros y compañeras, y explicación de estrategias para lograr los objetivos propuestos.
- **Competencia cultural y artística:** Fomentando la cooperación, la creatividad, iniciativa en la realización de murales, esquemas, dibujos, planos, pirámide de alimentos, etc.

### 3.2. Organización

Esta parte de organización la vamos a dividir en varios apartados. Por un lado hablaremos de los recursos humanos empleados, los recursos materiales, la temporalización, metodología a seguir y por último la atención a la diversidad.

#### 3.2.1. Recursos humanos:

Este proyecto, al realizarlo en todo el colegio abarca gran número de agentes implicados en su creación y realización.

- 1) **Los tutores** de cada clase: ellos son los encargados de llevar a los niños y niñas al huerto y de realizar las actividades con ellos tanto previas, como posteriores a las visitas al huerto.
- 2) **Los especialistas:** éstos se encargarán de ayudar a los tutores en las visitas al huerto.
- 3) **El equipo directivo:** sin él no sería posible la creación del huerto. Son los encargados de abastecer y comprar todo lo que se va a necesitar para la creación y posterior mantenimiento del huerto.
- 4) **Ayuntamiento:** tras la solicitud desde el equipo directivo, se encargarán de colocar el punto de agua, traer tierra y poner un vallado para proteger el huerto.
- 5) **Ampa:** los padres y madres siempre ayudan en cualquier actividad en las que se les solicita, ellos aportarán ideas y colaboraron también ofreciendo maceteros de diversos tamaños, semillas, cañas, etc.
- 6) Y por último, los más importantes en nuestro proyecto, **los alumnos y alumnas**, ellos son los verdaderos protagonistas. Todo el alumnado del centro participará en este proyecto.

Hay que decir, que el huerto necesita de unos coordinadores, que en este caso serán los dos maestros de educación Física del centro, ellos son los que guiarán al resto en todas las actividades y siembra que se vaya realizando a lo largo del curso escolar. Son también los encargados de realizar el calendario de siembra y recogida de los alimentos.

Y por supuesto, este proyecto no es obligatorio, los tutores podrán implicarse en la medida o el grado que ellos puedan o quieran. Pero suele haber mucha colaboración puesto que son actividades muy motivadoras para los niños y niñas.

#### 3.2.2. Recursos materiales:

Para la realización de nuestro proyecto necesitaremos herramientas para el huerto escolar, todo este material el centro se encargará de comprarlo y tenerlo disponible para cuando se necesite. Decir que contamos con la colaboración del ayuntamiento para la construcción del huerto (vallado, parterres, etc.). A continuación se expondrá una lista de herramientas útiles en nuestro huerto:

- 1) **Pala:** hay dos tipos, la redonda y la cuadrada. La pala cuadrada puede tener un doble uso: además de transportar tierra y abono, también podemos usarla para el laboreo de la tierra, es decir, para descompactar el suelo, que es una tarea muy importante antes de la siembra o plantación.
- 2) **Azada:** esta herramienta sirve para preparar el terreno, ya que con ella se remueve la tierra y se elimina la parte compactada, a la vez que se arrancan las malas hierbas o los restos de otros cultivos. También se usa para cavar cuando se quiere hacer hoyos o surcos. Existen muchos tipos de azadas como por ejemplo: el azadón que es de mayor tamaño, la binadera que sirve para romper la tierra, o la darra que sirve para binar y escardar entre líneas de hortalizas.
- 3) **Horca de doble mango:** la acción de esta herramienta es similar a la de la azada, esta voltea y ahueca la tierra, pero con menos trabajo que con la azada, es un trabajo que se hace con ambas manos y sin agacharse.

- 4) **Rastrillo:** este sirve para deshacer los terrones duros del suelo y niveles el suelo. También puede ayudar arrancando las malas hierbas que puedan quedar en el suelo. Con él se queda la parcela preparada para la siembra. Otro uso es para extender abonos u otros productos.
- 5) **Tijeras de podar:** estas sirven como lo indica su nombre para podar las plantas eliminando las ramas que sobran y también para cosechar o recolectar la mayoría de hortalizas del huerto.
- 6) **Horca:** se utiliza para mover de un lado a otro las cubiertas de paja o para que se airee los montones de compost.
- 7) **Almocafre:** esta herramienta es muy útil para hacer los hoyos necesarios en la siembra directa y también para los trasplantes, porque con él podemos sacar la planta del semillero o del recipiente sin dañar sus raíces e meterla con facilidad en el hoyo del sustrato donde queremos cultivarla.
- 8) **Carretilla:** es muy útil para transportar las herramientas de un lado a otro, los semilleros, los productos cosechados, el compost, la tierra, etc.
- 9) **Criba:** esta herramienta se utiliza para tamizar el compost, es decir, separar partículas grandes de las pequeñas.
- 10) **Regadera:** hasta que no esté instalado el sistema por goteo automático se necesita esta herramienta para regar su superficie.
- 11) **Manguera:** se utiliza para lo mismo que la anterior herramienta, regar los cultivos.
- 12) **Semillas:** de varias clases de hortalizas y frutos para plantar en nuestro huerto.
- 13) **Guantes:** cuando se utilicen algunos productos o abonos.
- 14) **Recursos tecnológicos:** pizarra digital, ordenadores, etc., para las explicaciones previas y posteriores del trabajo en el huerto, visualizando algunos vídeos explicativos, fotos echas en el huerto, evolución del huerto, etc.
- 15) Algunos instrumentos de recogida de control como **pluviómetro o termómetro.**

### 3.2.3. Temporalización del proyecto:

El proyecto se realizará a lo largo de todo el curso escolar, el primer trimestre estará dedicado a construir el huerto con la ayuda de los empleados del ayuntamiento, que serán los encargados de poner el vallado, traer tierra y de construir los parterres. Anteriormente se habrá planificado el mejor lugar para ubicar el huerto escolar ecológico.

Como he explicado anteriormente, se realizará un calendario de siembra y se repartirá entre todas las clases del centro. De esta manera en el segundo trimestre se comenzará a sembrar según nos muestre el calendario, los días y alimentos que nos toque plantar. También se repartirán tareas como el regadío del huerto y su cuidado.

Y por último, en el tercer trimestre seguiremos cosechando y recogiendo los frutos y hortalizas que hayamos plantado en el huerto escolar.

### 3.2.4. Metodología

En Educación Infantil y Educación Primaria se deben seguir unos principios metodológicos que nos servirán en todas las áreas. En estos principios basamos nuestra metodología en los centros escolares:

- Debemos seguir un enfoque globalizador de manera que las actividades realizadas por los alumnos y alumnas tengan una inter-relación entre las distintas áreas.
- Es muy importante **la motivación** de los alumnos y alumnas en este proceso de enseñanza-aprendizaje, que se hará partiendo de situaciones que tengan su interés y respondan a experiencias y necesidades.
- Se debe favorecer **el aprendizaje en grupo**, de esta manera, se refuerza las relaciones entre iguales, dándoles pautas que permitan la confrontación y modificación de puntos de vista, toma de decisiones, superación de conflictos, cooperación y que no haya ninguna discriminación.
- **La figura del profesor** es también muy importante, éste, actuará como guía y mediador para facilitar los aprendizajes significativos del alumnado.

- **La enseñanza será activa**, con un doble sentido tanto que los alumnos y alumnas realicen un aprendizaje autónomo como que puedan establecer estrategias que los lleven a una actividad manipulativa, motórica y cognitiva.
- Hay que garantizar **aprendizajes funcionales**, asegurando su utilización cuando lo necesite el alumno, en la aplicación del conocimiento adquirido y en la adquisición de nuevos aprendizajes.
- Hay que **adecuar los diferentes recursos** a los objetivos que se persiguen.
- Por supuesto, hay que tener muy en cuenta la **diversidad del alumnado**, hay que atender a las características de niños o niñas, peculiaridades del grupo y distintos ritmos de aprendizaje.
- Hay que **seleccionar y secuenciar los contenidos** que vamos a enseñar, de manera que exista una armonía entre ellos y los medios que se deben utilizar para conseguir nuestras metas.
- Y por último **la evaluación**, ésta servirá como punto de referencia para la actuación pedagógica para poder adecuar el proceso de enseñanza al progreso de los alumnos y alumnas.

Una vez expuestos los principios en los que nos basamos en todo proceso educativo en Educación Infantil y Primaria, se expondrá la metodología a seguir en este proyecto.

A través de este proyecto los niños y niñas van a desarrollar un aprendizaje constructivo y significativo. Será una metodología activa, participativa y global. Y basada en que los alumnos y alumnas sean los verdaderos artífices y protagonistas de sus propios aprendizajes. Para todo ello se fomenta la autonomía en nuestro alumnado con la plantación de las semillas, riego del huerto, y demás cuidados que se necesitan.

En todas las actividades tendrán siempre el apoyo de los profesores para que se desarrolle en un ambiente cómodo y cálido. Y se les resuelva cualquier duda que puedan tener.

También se pedirá colaboración a las familias, pues nos encontramos a muchos abuelos y abuelas que pueden contarnos en las clases experiencias que han ellos y ellas han tenido.

### 3.2.5. Atención a la diversidad

Según el Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de Murcia:

“La educación es un servicio público esencial de la Comunidad, que debe ser asequible a todos, sin distinción ninguna de clase, en condiciones de igualdad de oportunidades, con garantía de regularidad y continuidad y adaptada progresivamente a los cambios sociales”.

“En la etapa de Educación Primaria se pone énfasis en la atención a la diversidad del alumnado y en la prevención de las dificultades de aprendizaje, actuando tan pronto se detecten”.

En nuestro proyecto del Huerto Escolar Ecológico, se ha tenido muy en cuenta a estos niños y niñas que se encuentran en el centro, se pretende que, a través de todas las actividades realizadas en el huerto, ellos se sientan más útiles y en igual de condiciones con el resto de compañeros, todas las actividades y metodología estarán encaminadas al trabajo cooperativo y mejora de las relaciones con sus iguales.

## 3.3. Descripción de las actividades a realizar en este proyecto

### 3.2.1. Actividades de planificación y motivación:

Durante el primer trimestre, el equipo directivo, junto a los maestros de educación física realizarán el diseño del huerto escolar ecológico, se decidirá qué lugar es el más apropiado y como se va a situar dicho huerto dentro del centro. Para ello debemos tener en cuenta una serie de factores:

- La orientación: la mejor orientación es la sur, para asegurarnos de esta forma que las plantas van a recibir la luz del sol durante o casi todo el día. También se debería evitar que estuviese cerca de la sombra de los edificios o árboles que hay en el centro.
- La topografía: los terrenos con mucha pendiente no son indicados para plantar ni crear las terrazas y parterres. La toma de agua debe estar lo más cerca posible a la zona del huerto donde se va a cultivar.

- El viento: es muy importante proteger nuestro huerto escolar ecológico de la acción del viento. Se pueden utilizar cortavientos para contrarrestar este viento, como por ejemplo: utilizando setos que son preferentemente arbustos y árboles de nuestra zona que están acostumbrados a las condiciones del clima. Además hay que tener en cuenta que nos sirven como refugio para pájaros insectívoros, insectos beneficiosos, etc, mejorando la biodiversidad del huerto.
- Mallas de plástico o valla cubierta con plantas trepadoras.
- Colocación de los parterres para que cada curso plante sus semillas.

A la vez que se van decidiendo todas estas cuestiones y construyendo el huerto con ayuda de los operarios del ayuntamiento, en las clases los tutores irán hablando y motivando a los niños y niñas respecto al trabajo que se va a realizar en el huerto escolar ecológico.

### 3.3.2. Actividades iniciales:

- En los meses del primer trimestre los tutores serán los encargados de explicar algunos conocimientos sobre las plantas, generalmente se explicará el ciclo de las plantas, sus partes y características y lo que necesitan para subsistir.
- Además a lo largo de ese trimestre los encargados del huerto escolar ecológico, que son los anteriormente citados maestros de Educación Física, se encargarán de ir explicando por todas las clases en que va a consistir el trabajo y organización del huerto escolar ecológico, todas estas explicaciones las realizarán con ayuda de vídeos explicativos sacados de youtube y de otras fuentes, junto con un power point creado por ellos.
- Una vez que estaban contruidos los parterres y puesta la valla de protección, se llevaron a los niños y niñas para la primera toma de contacto con el huerto. Allí todos los cursos ayudaron a preparar el suelo, preparando tierra y estiércol, realizando compostera con pales reciclados y aprendiendo el nombre y uso de las herramientas que posteriormente íbamos a estar utilizando a lo largo del curso en nuestro huerto escolar ecológico.
- Otra actividad que se les irá explicando es como se hace el riego: los alumnos y alumnas conocieron las diferentes formas que hay de regar y la importancia que tiene el agua, pues nos encontramos en una zona con mucha escasez hídrica, y hay que concienciar mucho a los niños y niñas el cuidado de este bien tan escaso.
- Se estableció un lugar para guardar todas las herramientas y donde se guardaron también semillas de variedades autóctonas y antiguas, para ello nos ayudaron las familias que quisieron participar y que sabían o tenían sus propios huertos.

### 3.3.3. Actividades de desarrollo del proceso:

Aquí se explicará las distintas actividades que se van a ir realizando a lo largo de todo el curso con todos los niveles de Infantil y Primaria.

#### 1) ¿Qué necesitan las plantas para vivir?

La primera experiencia que se realizará es comprobar después de las explicaciones iniciales, que **las plantas necesitan el sol para vivir**. De este manera, los alumnos y alumnas comprenderán lo importante que es que nuestro huerto esté bien orientado para poder conseguir que sus cultivos crezcan. Para ello vamos a hacer por clases una experiencia, en la que se necesitarán los siguientes materiales:

- Una caja de zapatos.
- Tijeras.
- Pegamento.
- semillas que crezcan rápido (por ejemplo: lentejas)
- Cartulina.
- Sustrato
- Un vasito de yogur.



A continuación cuando tengamos todos los materiales pintamos la caja de zapatos por dentro y por fuera de color negro. Después se cortan 3 láminas de cartulina negra de igual altura a la de la caja y de largo la mitad, y las vamos pegando de forma alterna de manera que quede como un laberinto. En uno de los extremos de la caja hacemos un agujero en su centro. Seguidamente sembramos las semillas en un recipiente que quepa dentro de la caja y lo ponemos en el extremo opuesto al del agujero. Una vez colocada la semilla cerramos la caja con su tapadera y la dejamos en posición vertical manteniendo el cuidado necesario para que la planta crezca.

Durante los días posteriores iremos observando que pasa con el crecimiento de esta planta, estableciendo hipótesis de lo que va a pasar. ¿Cuánto crece cada día? ¿Qué va ocurriendo cuando va llegando a las barreras? ¿Qué forma tienen los tallos cuando han terminado de crecer?

De esta manera damos una explicación de todo lo que hemos ido observando y sacamos nuestras conclusiones: ¿Qué orientación daremos a nuestro huerto?

## 2) Conocemos el suelo

La siguiente experiencia tiene que ver con el **conocimiento del suelo a cultivar**. Les hacemos preguntas tales como: ¿Os fijáis alguna vez en el suelo? ¿son iguales el suelo de un bosque, el de un monte en la ribera de un río o el de un campo de fútbol?

Es importante conocer la estructura y textura de la primera capa del suelo, de ello van a depender demás factores como la retención de la humedad, aireación del suelo, la capacidad para que se fijen las sustancias que le dan el alimento a las plantas.

Tomaremos distintas muestras del suelo y en niveles como 6º de primaria podemos realizar actividades muy sencillas para comprobar pH y textura del suelo. Para ello tomamos una muestra del suelo y la diluimos con agua destilada. Después dejamos reposar la muestra, a continuación mojamos en el agua un papel indicador del pH y vamos observando el color que adquiere al mojarse, lo comparamos con la tabla que viene junto al papel, un pH neutro estaría entre un 6 y un 8. Y para comprobar que existe una textura equilibrada tiene que haber una misma cantidad de arena y limos y un 25 % de arcilla. La arena facilita la circulación del agua y de los gases, la arcilla posee una gran capacidad para retener agua y sales minerales y el limo es muy impermeable.

También se enseñará como se forma nuestro propio compost, que aunque en el huerto se comprará estiércol con certificación ecológica, es interesante que los alumnos y alumnas aprendan de donde viene este compost.

**Preparación de un compost:** como nuestro colegio tiene comedor vamos dejando materia vegetal fresca y restos de fruta en un contenedor que tendremos exclusivo para ese uso. En otoño, vamos recogiendo hojas que encontramos en el patio del colegio y si se realiza poda de setos también los podremos utilizar para el compost. Se puede reutilizar un recipiente de plástico transparente de al menos 5 litros de volumen, le agujeremos la base para que pueda escurrir el agua sobrante del proceso. Vamos poniendo en el fondo una capa de tierra fértil con resto de fruta y encima una de material vegetal bien picado, después añadiremos otra capa de paja seca. Se puede completar con un capa de harina de pescado para aportar nitrógeno, sucesivamente se irá haciendo capas, para terminar con una de paja. Al ser el recipiente transparente, podemos ir observando los cambios que se van produciendo. Esta actividad se realizará en el primer trimestre pues se necesitan unos meses para poder comprobar el resultado.

## 3) Hacemos semilleros o bancos de semillas

En esta actividad utilizaremos materiales reciclados, es una manera de seguir con nuestro propósito de inculcar a nuestro alumnado el cuidado del medio ambiente. Para ello vamos a necesitar una caja de pescado, envases de yogur, etc. Primero, hay que preparar el sustrato del semillero con tierra del huerto, compost, turba y si tenemos humus de lombriz. Todo esto se humedece bien y se deja que escurra, colocando una capa de 8 o 10 cm en el semillero.

A continuación el paso siguiente es **sembrar en el semillero**. Hay que esparcid muy bien las semillas sobre el sustrato y posteriormente cubrir las con otra capa fina de tierra. Hay que poner etiquetas para que sepamos que hemos sembrado en ese semillero. Habrá que ir regando con una regadera y agua templada. A partir de ahí se irá observando y cuidando los semilleros todos los días, para llevar un registro de cuando germinan las semillas, cuando nacen las plantas, como crecen, etc. Teniendo también en cuenta la temperatura, pues mucha temperatura debido a la calefacción podría ser perjudicial.

Las semillas las compra el equipo directivo, pero también nos han ofrecido semillas locales y autóctonas de parte de familias que traen niños y niñas al colegio, es otra forma de colaboración familia-escuela.

#### **4) Llegados a este punto, es el momento de plantar y organizar los cultivos**

Cada curso se especializó en una hortaliza. Primero en las clases se fabricaron y rellenaron los semilleros que posteriormente serán sembrados en los parterres. Por ejemplo: 2º de primaria se encargaría de plantar las habas, y 6º de primaria los guisantes. Para trasplantar desde el semillero la planta tiene que tener un cierto tamaño y se puede hacer directamente sobre el terreno o sacándolas provisionalmente a macetas (esta acción se denomina “repicar”).

#### **5) Cuidamos nuestro huerto**

Para que haya una buena organización se elabora un calendario de visitas al huerto, en el que todos los alumnos y alumnas puedan participar en el cuidado de éste. Todo con la ayuda de los tutores, que se pueden implicar en la manera que ellos quieran, de especialistas que los apoyan y por supuesto los coordinadores de nuestro huerto escolar ecológico. Tareas como el riego o el abono se reparten entre todos los cursos.

#### **6) Estación meteorológica**

En nuestro huerto se dispondrá una pequeña estación meteorológica, en la cual hay termómetro de temperaturas máximas y mínimas, y pluviómetro. Con estos instrumentos se pueden trabajar contenidos del área de matemáticas, recogiendo los datos en tablas, haciendo gráficos, medidas, etc.

#### **7) Hacemos un espantapájaros para nuestro huerto**

En esta actividad se va a necesitar el siguiente material:

- Palos de madera.
- Cuerdas.
- Ropa vieja (pantalón vaquero, camisa de cuadros).
- Sombrero y paja.
- Bolsas de plástico,
- Lana, pinzas de la ropa y guantes.

Esta actividad será realizada por los alumnos de 5º y 6º de primaria, y se necesita la colaboración de toda la clase, porque los materiales que vamos a utilizar tienen que ser traídos desde casa, contribuyendo de esta forma al reciclado de materiales en desuso. Cuando ya se ha reunido en clase todo el material se comienza con la elaboración del espantapájaros, primero, se unen dos palos en forma de cruz con una cuerda. Después se va colocando la ropa unida por pinzas sobre los palos y se rellena con bolsas de plástico para formar el cuerpo. Para la cabeza, se coge tela de saco y se rellena con la paja y se le pega la lana para ponerle el pelo. Los ojos se ponen con botones y boca y nariz con semillas, hojas o recortados con cartulina. De esta forma, al término de esta actividad, tendremos dos espantapájaros en nuestro huerto para protegerlo.

#### **8) Un juego para aprender las herramientas del huerto**

En las clases de primaria se puede realizar un juego relacionado con el huerto y sus herramientas. De esta forma aprenderemos mejor el nombre de cada una de ellas. Es el juego del ahorcado, para ello se dividirá la clase en grupos, en función de las herramientas que tenemos. Se elige una persona representante de cada grupo y se le da un papel con el nombre de la herramienta. Después, a partir de ese momento comenzará el juego. Luego se cambia la herramienta por otra que sea diferente, y se van eligiendo a otras personas representantes, y así sucesivamente, hasta que todo el mundo conozca los nombres de las diferentes herramientas. Una vez conocidos dichos nombres se reparten dibujos de las herramientas, y es el momento de asociar el nombre con el dibujo de la herramienta. Y se van pegando sobre un papel continuo.

## 9) ¿Qué podemos comer hoy?

En esta actividad vamos a necesitar los siguientes materiales: cartulinas, pegamento de barra, cinta adhesiva, tijeras y fotos de alimentos que encontremos en folletos de supermercados de la zona. Se puede realizar en toda primaria. Y nuestro objetivo con ella es ir introduciendo el consumo de hortalizas y verduras en nuestra dieta, concienciando la necesidad de una buena alimentación. Para ello en clase, cada niño o niña elaborará un menú con su primer plato, su segundo plato y postre. Con aquellos menús que consideremos más saludables y equilibrados, realizaremos murales en cartulina, con el nombre y foto de los alimentos, se elaborará un menú para los 7 días de la semana.

## 10) Libro con los tipos o variedades de lechuga

Esta actividad está enfocada a los niños y niñas de Educación Infantil, ellos y ellas también han de participar en su medida en la realización y siembra del huerto. Y se les explicará mediante dibujos con su nombre todas las variedades de lechugas que podemos encontrar en el mercado, ellos se encargarán de pintar los dibujos y con estos dibujos se hará un libro para cada clase de Infantil, que se quedará en su biblioteca de aula.

## 11) Herbolario

Al igual que en Infantil se elaborará un libro sobre las lechugas en primaria, se puede hacer la realización un herbolario, un libro que recoge muchos tipos de plantas y sus características junto con su dibujo.

## 12) Jugamos a aprender nombres de frutas y verduras

Para utilizar los recursos que nos ofrece el colegio, en las pizarras digitales podemos entrar en la página web: <https://salaamarilla2009.blogspot.com.es/2013/10/adivinanzas-de-frutas-y-verduras.html?m=1> . En esta página se pueden encontrar adivinanzas de frutas y verduras. Las adivinanzas van más allá de un aspecto lúdico, con ellas se podrán desarrollar aprendizajes entre los más pequeños.

## 13) Creamos un rincón de plantas aromáticas

También podemos crear en nuestro huerto un rincón de plantas aromáticas y medicinales. Donde se pueden explicar las propiedades de este tipo de plantas y realizar fichas sobre ello. Por ejemplo: efectos del romero, manzanilla, etc.

## 14) Fauna de nuestro huerto

En el huerto se pueden hacer muchas observaciones sobre la fauna que hay en él. Tanto de la vida aérea como la subterránea. Podemos tener a mano, lupas, cazamariposas, frascos de cristal, etc. Se podrá investigar sobre los pulgones, que son muy frecuentes en nuestros cultivos, sobre mariquitas, en fin, existen numerosos seres vivos que habitan en el huerto y contribuyen a que haya un equilibrio en su ecosistema.

## 15) Un rincón del huerto en nuestra biblioteca escolar

En la biblioteca del colegio, habrá un rincón dedicado al huerto escolar ecológico, en el cual se han comprado varios libros, estos son los títulos: Huerto Fácil con niños, de la editorial Larousse, Manual práctico del huerto escolar, febrero 2010, El jardín Ecológico de Susaeta, Diseño y manejo de huertos escolares, marzo 2017 y libros infantiles como; “Había una vez una semilla” de la escritora Judith Anderson, ilustrador Mike Gordon, de la colección Editorial Anaya “Milagros de la naturaleza”. De esa misma editorial “Había una gota de lluvia” de la misma autora, donde nos explica con un lenguaje sencillo el ciclo del agua, “10 cosas que puedo hacer para ayudar a mi mundo” de Melanie Walsh, donde se recogen consejos básicos para niños y niñas para hacer un mundo mejor y sostenible y “Mi primera guía sobre el cambio climático” de José Luis Gallego Editorial La Galera.

## 16) Exposición, visita y jornada de puertas abiertas

Durante todo el curso se irán realizando trabajos relacionados con el huerto escolar ecológico, como maquetas, dibujos, diarios herbolarios, fotos y para que todo esto pudiera ser visto por todos, padres y madres, alumnos y alumnas, maestros y maestras. Se pensó en organizar una exposición en el centro con todos estos trabajos. Esta exposición se realizará en junio, y teniendo en cuenta que el 5 de junio es el Día del Medio Ambiente, se puede proponer también realizar una jornada de puertas abiertas para toda la comunidad educativa, donde se pueda visitar dicha exposición y el huerto escolar

ecológico. Algunos niños y niñas eran los encargados de explicarles a sus padres las tareas que habían realizado y los cultivos que se habían sembrado y recolectado.

#### **3.3.4. Actividades de evaluación:**

Al final del curso, siempre teniendo en cuenta los distintos niveles de los alumnos y alumnas, los tutores en sus clases harán una serie de preguntas que los niños y niñas deben de responder para comprobar que se han asimilado todos los contenidos trabajados con el huerto escolar. Primero se hará oralmente y posteriormente se entregará a los cursos más altos un “examen” en el que ellos y ellas contestarán a las preguntas. En Infantil, en la asamblea, todos los días se hará hincapié en los beneficios de traer almuerzos saludables y que aprendan a comer de todo, fomentando por supuesto el consumo de verduras y fruta.

### **3.4. Evaluación**

En esta parte se tiene en cuenta varios aspectos, por un lado, primero se explicará la evaluación del alumnado respecto a los objetivos propuestos en nuestro proyecto, y por otro hay que evaluar el propio proyecto, su proceso y consecución.

#### **3.4.1. Evaluación de los alumnos y alumnas:**

La evaluación del alumnado se irá completando a lo largo de todo el curso, normalmente se hace una evaluación inicial donde se les pregunta a los niños y niñas que saben del tema que vamos a tratar. Después para la evaluación continua, se utilizarán varios instrumentos de evaluación como:

- Debate y preguntas orales.
- Observación directa y sistemática en todas las actividades que realicen respecto al tema.
- Evaluar trabajos que se presenten por los alumnos y alumnas sobre sus experiencias en el huerto.
- Pequeños “exámenes o cuestionarios”.
- Observación de cuadernos de clase, anecdotarios, herbolario, murales, tablas, etc.

Además se seguirán unos criterios de evaluación directamente relacionados con los objetivos propuestos en este proyecto del huerto escolar ecológico.

#### **Criterios de evaluación del alumnado:**

- Conoce las principales técnicas de cultivo de la agricultura tradicional y ecológica.
- Observa, valora y e investiga el medio que les rodea.
- Amplia el vocabulario propio de la agricultura tradicional y ecológica.
- Adquiere buenos hábitos respecto al consumo de frutas y hortalizas.
- Asimila los beneficios de una alimentación sana y equilibrada.
- Adquiere actitudes y valores de cooperación y respeto entre todos los alumnos y alumnas.
- Desarrolla un sentido de responsabilidad y compromiso con el huerto.
- Aprende los nombres de las herramientas del huerto.
- Desarrolla el valor de la convivencia, la solidaridad y el trabajo cooperativo.
- Desarrolla su propia autonomía.
- Identifica las estaciones y los fenómenos atmosféricos de la zona.
- Valora las relaciones entre el medio ambiente y las consecuencias de la actividad humana.

Y por último, se realizará una evaluación final, comprobando estos criterios y contenidos que han asimilado los niños y niñas a lo largo de todo el proceso, para ello se utilizarán las mismas técnicas anteriormente descritas en la evaluación continua.

### 3.4.2. Evaluación del proyecto:

La evaluación del proyecto nos permitirá valorar el grado de consecución de nuestros objetivos propuestos, de todos los recursos utilizados, tanto materiales como humanos, así como de las actuaciones y medios. Al igual que con nuestro alumnado tenemos tres momentos:

- 1) **Evaluación inicial:** Al principio de curso se propondrá en claustro y como esperamos buena respuesta se llevará a nuestro consejo escolar. Cuando se analicen los resultados obtenidos si son buenos, se iniciará este proyecto lo antes posible.
- 2) **Evaluación continua:** por supuesto a lo largo de todo el curso se irán adecuando los recursos empleados según se van viendo las necesidades, los tutores se implicarán en la medida que ellos puedan, se llevará un registro donde se irá anotando todas las actividades que se hacen, los recursos que se emplean en ellas, y después de realizarlas se anotará las observaciones y propuestas de mejora, tanto de los maestros implicados como de los materiales o desarrollo de la actividad.
- 3) **Evaluación final:** para realizar esta evaluación final, se elaborarán unas encuestas, para todos los implicados en el proyecto: maestros y maestras, familias y por supuesto alumnos y alumnas. En las encuestas se preguntará varios ítems, siempre relacionados con las personas e implicación que han tenido en el huerto. Como ejemplo se puede decir varios ítems dedicados a los alumnos: Si el número de visitas al huerto era el adecuado, si les ha ayudado el huerto a conocer y respetar más el medio ambiente, como valoran aprender utilizando el huerto como medio de aprendizaje, etc. Los resultados de la encuestas se analizarán junto con todas las propuestas de mejora que se irán anotando a lo largo del curso. Era muy importante recoger todas las ideas de toda la comunidad educativa. Con todas las conclusiones sacadas se podrá hacer una valoración y pensar en las posibles mejoras para el próximo curso.

## 4. CONCLUSIONES Y/O DISCUSIÓN

### 4.1. Cumplimiento de objetivos

Una vez realizada la propuesta de intervención en el colegio sobre el Huerto Escolar Ecológico, al final del curso escolar, se presenta un análisis de los objetivos propuestos al principio del Trabajo Fin de Grado:

En este Trabajo Fin de Grado se expuso 2 objetivos generales, a continuación se analizan cada uno de ellos:

- **Conocer y desarrollar un huerto escolar, y los beneficios de tener una dieta saludable**

Con este objetivo se pretendía poner en marcha un Huerto Escolar en nuestro colegio, para ello se necesitaba gente que estuviese implicada en la realización del proyecto, así como material y lugar para realizarlo. Una vez que todo ello fue iniciándose al principio de curso, el huerto escolar en el segundo trimestre era una realidad, donde todas las clases junto con sus tutores se implicaron en la medida que podían. A lo largo del curso los niños y niñas han conocido e intervenido en el huerto, además siempre explicándoles cómo dichos alimentos son saludables y les ayudan a estar sanos, por esta razón se cree que este objetivo se ha logrado.

- **Aprender a respetar el medio ambiente**

Tanto dentro de las aulas, como cuando se iba al huerto a realizar las actividades propuestas, se hacía hincapié en la importancia que tiene cuidar nuestro entorno y medio ambiente. Ellos y ellas debían de comprender que si cuidamos tanto el aire, tierra o agua de nuestro planeta, todo lo que habita en él estará más saludable y por consiguiente nosotros también. Respecto a este objetivo se les explicó también la diferencia entre agricultura con productos químicos y la agricultura ecológica, siempre protegiendo el medio ambiente. Con este objetivo el alumnado ha tomado conciencia del cuidado del medio ambiente.

También se expusieron 5 objetivos específicos que también se van a analizar:

- **Educar en la sensibilidad ambiental contribuyendo al cuidado y mejora del entorno**

Al igual que se ha explicado en los objetivos generales, a través de todas las explicaciones dadas en clase, junto con las actividades en las que participaban en el huerto, se pretendía educarles para que desarrollarán una sensibilidad ambiental, de esta forma, cuando sean mayores tendrán cuidado con el medio ambiente. Este objetivo se ha cumplido.

- **Aprender cómo se cultivan los alimentos**

A través de las actividades propuestas donde ellos y ellas eran partícipes de la preparación del suelo, del compost, siembra de las diferentes semillas, riego de los cultivos y luego posterior recogida de ellos, es otro objetivo conseguido con el proyecto una vez realizado.

- **Promover hábitos de alimentación saludables y respetuosos con el medio ambiente**

A lo largo de todo el curso, se han ido realizando actividades en las que ellos y ellas van interiorizando estos hábitos de alimentación saludable, como por ejemplo, la actividad del libro de las lechugas en Educación Infantil u otra actividad de primaria como la elaboración de menús equilibrados. Además de explicarles todas las propiedades nutritivas que tienen las hortalizas y frutas tan beneficiosas para nuestra salud. Todo ellos con una agricultura ecológica, siempre respetando el medio ambiente.

- **Crear espacios de encuentro y trabajo cooperativo**

Este objetivo es uno de los más importantes, pues es relevante que los niños y niñas aprendan a trabajar juntos, cooperativamente, que aprendan a esperar su turno, a ponerse de acuerdo en cómo y cuándo realizar las tareas del cuidado del huerto. Con la realización de todas las actividades propuestas en nuestro proyecto, nuestro alumnado ha aprendido a trabajar junto a sus compañeros y compañeras creándose un espacio perfecto para la socialización de estos niños y niñas.

- **Reforzar la preferencia en el consumo de las hortalizas y frutas por los niños y niñas**

Como se explicó al inicio en la justificación de este trabajo, se había observado que los niños y niñas a veces traían demasiada bollería industrial, junto con la observación de que había aumentado el número de niños y niñas con sobrepeso u obesidad. Por todo esto se pensó que este objetivo sería muy beneficioso para todos y todas nuestros alumnos y alumnas. Incidir mucho en el consumo preferente de este tipo de alimentos debía ser un objetivo esencial de nuestro proyecto. Al participar ellos y ellas en su cultivo, se sienten partícipes y más familiarizados con las hortalizas y frutas y por consiguiente favoreciendo mucho más su consumo.

#### **4.2. Limitaciones de nuestro proyecto**

En este trabajo se han encontrado algunas limitaciones. En este caso las limitaciones serían varias, porque es un proyecto que se podría hacer en cualquier colegio pero no todos cuentan con las mismas instalaciones o dinero. Pero para explicarlo mejor analizaremos las principales limitaciones o impedimentos con los que nos podemos encontrar a la hora de emprender el camino de crear un huerto escolar en el colegio. Estos serían los siguientes:

- Lo principal es que para que pueda crear un huerto escolar en el centro, debe haber **una parcela o lugar en el que podamos hacerlo**, además de que esté como se explicó anteriormente bien orientado, porque si no nuestros cultivos no crecerán o se obtendrá el resultado esperado.
- Otro requisito imprescindible, es que **el ayuntamiento y el equipo directivo del colegio apoye la propuesta**, porque si no, no sería posible su realización. Muchas veces nos encontramos centros que no tienen los medios económicos para poder realizarlo, o que el ayuntamiento tampoco les puede ayudar en la construcción del huerto. Todo esto es fundamental para la realización de dicho huerto. Si no están de acuerdo y no vienen a vallar y a construir los parterres, todo el trabajo posterior no se podría realizar.

- Otro obstáculo que nos podemos encontrar es **que haya gente que quiera implicarse en la realización del proyecto**, los maestros que llevarían la mayor carga, se encargarían de organizar y comprar todo lo relacionado con el huerto, además de ponerse en contacto con el ayuntamiento.
- También hay que tener en cuenta que **los maestros tutores se impliquen en el proyecto**, se sabe que muchas veces no da tiempo material a terminar con las programaciones y este tipo de proyecto necesita tiempo, sobre todo el segundo y tercer trimestre. Los maestros y maestras deben de estar de acuerdo e implicarse en la medida que ellos puedan, además que es un modo de impartir conocimientos que tenemos en nuestras programaciones de una manera motivadora y activa.
- Otro obstáculo que existe es **quien cuida el huerto durante los periodos de vacaciones**, sobre todo el verano. Si no hay una o varias personas que quieran seguir yendo a regar y cuidar el huerto, lo más probable es que cuando llegue el siguiente curso no quede nada del trabajo realizado durante todo el curso. No todo el mundo estaría dispuesto a estar pendiente en sus vacaciones de echar un vistazo a dicho huerto.

#### 4.3. Futuras líneas de trabajo

Llegados a este punto, y una vez analizados todos los objetivos que se han cumplido y los que no, además de los fallos o impedimentos que se han ido presentado a lo largo del proyecto. Lo principal a tener en cuenta en un futuro es ver en que se ha fallado, para ello se tiene que estudiar a fondo las encuestas dadas a las familias, alumnado, maestros y maestras, etc. En dichas encuestas podemos observar una buena acogida por parte de toda la comunidad educativa, así como las posibles cosas que han podido fallar en el proceso, tanto con los materiales empleados, semillas, tiempos, espacios, etc.

Una vez visto y analizado esto debemos pensar en cómo podemos mejorar de cara a otro curso escolar, futuras mejoras en nuestro huerto o actividades diferentes para que no se haga monótono o aburrido este trabajo en el huerto. En el próximo curso se podrían plantear las siguientes actividades:

- Creación de talleres: tanto para padres y madres como para alumnos y alumnas, en donde se pueden dar temas como insectos beneficiosos para el huerto, plantas aromáticas o como se hace un espantapájaros con materiales reciclados.
- Se necesitaría una mayor implicación de las Asociaciones de Madres y Padres, e incluso se podría crear un huerto en el barrio.
- Se podría tener más participación y encuentros entre abuelos y abuelas que hayan sido agricultores.
- Se deberían de realizar cursos de formación para el profesorado del centro porque de esta manera se lograría un mayor rendimiento en las actividades realizadas en nuestro huerto.
- Se podría aumentar el espacio del huerto, ampliarlo con otro tipo de cultivos.
- Otra actividad podría ser hacer un mercadillo con los productos que saquemos de nuestro huerto, se podría plantear hacerlo una o dos veces al trimestre.
- Se pueden hacer elaboraciones caseras con los productos del huerto, como la realización de mermeladas y confituras.
- Se puede ampliar los arbustos autóctonos que nos encontramos alrededor del huerto.
- Se pueden intercambiar semillas con agricultores que haya en la zona.
- Crear un blog del colegio sobre el huerto escolar ecológico.

Una vez expuesto casi todo el trabajo terminar este apartado con algunas conclusiones:

- Es un proyecto que en general ha tenido buena acogida en toda la comunidad educativa.
- Este tipo de trabajo contribuye al desarrollo integral del alumnado.
- En general casi todos los objetivos se han conseguido.
- La mejor manera de que los niños y niñas aprendan es aprender haciendo, de esta forma los niños y niñas trabajan con entusiasmo y altamente motivados.



- Estas actividades permiten a los niños y niñas tener un conocimiento más a fondo de lo que es la educación ambiental. Y su concienciación del cuidado del entorno.
- Además es una forma de trabajo en el que ellos y ellas deben cooperar y repartir tareas, algo que les será muy beneficioso en su futuro tanto laboral como social.
- Con este proyecto también se concientiza en mejorar nuestra alimentación, tan influenciada por países como Estados Unidos, donde la comida rápida o basura cada vez es más popular.

Como conclusión final decir que esta experiencia puede ser muy gratificante en cualquier colegio donde se aplique, donde todas las personas que participen aprenderán, no sólo los alumnos y alumnas, sino también los profesores y será una experiencia muy enriquecedora a nivel social para todo el centro educativo. Y aunque a veces se necesita de mucho esfuerzo para llevar este tipo de proyectos a cabo, viendo el resultado merece mucho la pena realizarlos.

## Bibliografía

- Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco. (1998). *Huerto Escolar*. País Vasco: Imprenta Luna.
- Agroaula de cultivos orgánicos. Recuperado de: <http://www.colegiopinar.com/huerto-escolar/>
- Ayuntamiento de Madrid. Área de gobierno del Medio Ambiente y Movilidad. (2011). Curso. *Huerto Urbano Ecológico*. Madrid: SMA, SL.
- CEIP La Viñuela, Agüimes (2013). Nuestro huerto escolar: una experiencia vivida. Recuperado de: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublogs/ceiplavinuela/2013/03/08/nuestro-huerto-escolar-una-experiencia-vivida/>
- Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Recuperado de: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente>.
- Definición de Obesidad Infantil. (2011). La Organización Mundial de la Salud.
- Díaz, M<sup>a</sup> Cruz., Moya, P., Buscarons, R., Alonso, A., Del Pino, Y. (2006). *La agricultura ecológica, una alternativa sostenible*. Proyecto Sur Industrial Gráficas. S.L.
- Díaz Vargas, F y otros. *El huerto escolar como laboratorio vivo*. Manual de prácticas. Cabildo insular de Tenerife.
- Freire, P. (1976). *Educación y cambio*. Ediciones Búsqueda.
- Freire, H. (2011). *Educación en verde. Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*. Barcelona: Graó.
- Gerver, R. (2012). *Crear hoy la escuela del mañana. La educación y el futuro de nuestros hijos*. Madrid: SM.
- Huerto Alegre, Equipo (1994). *Querido planeta. Junta de Andalucía*. Consejería de Educación y Consejería de Medio Ambiente.
- Huertos educativos ecológicos. CEIP Daniel Vazquez Díaz. Taller de experiencias. Recuperado de: <http://www.huertoseducativos.org/taller-de-experiencias>.
- Huerto escolar. Experiencia del CEIP Vera-Cruz. Recuperado de: <http://www.colegioveracruz.com/proyectos-de-innovacion-educativa/huerto-escolar/>
- Jerónimo Torres-Porras, J.A. (s.f.). *¿Conocen nuestros alumnos el origen de los alimentos?* Cordoba.
- Junta de Andalucía. (s.f.). *Huerto y Jardín*. Introducción.
- Observatorio de Consumo y la distribución Agroalimentaria. (2005). *Hacia dónde camina la alimentación: Tendencias de consumo y Comercialización*. 2. El consumo de productos ecológicos. Madrid: Gobierno de España.
- Proyecto "Nuestro Huerto". Recuperado de: <http://www.elporvenir.es/es/huerto-escolar>.
- Sánchez, A. (2012). Planeta Huerto. Obtenido de Historia y evolución de los huertos urbanos. Recuperado de: [https://www.planetahuerto.es/revista/historia-y-evolucion-de-los-huertos-urbanos\\_00148](https://www.planetahuerto.es/revista/historia-y-evolucion-de-los-huertos-urbanos_00148)
- Tardón, L (2017). Artículo de "El Mundo". Recuperado de: <http://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/2017/10/11/59dd025746163ffa5d8b4630.html>
- Ley orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación, BOE núm. 106 § 7899 (2006).
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el Currículo Básico de la Educación Primaria.
- Decreto nº 198/2014, del 3 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.