



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**EL HUERTO ESCOLAR COMO RECURSO  
PEDAGÓGICO DESDE LA MIRADA DOCENTE**

TRABAJO FIN DE GRADO  
EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTOR/A: MARÍA GONZÁLEZ SAN JOSÉ

TUTOR/A: SONIA ORTEGA GAITE

Palencia, 24 de junio de 2022

# ÍNDICE

1. Introducción.....	4
2. Objetivos.....	5
3. Justificación.....	5
4. Marco teórico.....	7
4.1. Evolución del uso de huertos escolares como recurso pedagógico.....	7
4.2. El papel del huerto escolar a nivel legislativo y pedagógico.....	11
4.3. Redes de huertos escolares en España.....	14
5. Metodología.....	19
6. Análisis de resultados.....	23
7. Conclusiones.....	36
8. Referencias bibliográficas.....	39

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo principal valorar el papel de huerto escolar como recurso pedagógico en base a una educación para la ciudadanía global y sostenible. Para cumplir con este objetivo, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica con la finalidad de conocer la evolución de los huertos escolares y encontrar la relación del huerto escolar con las diferentes áreas del currículo de la Educación Primaria de la LOMLOE (2020). Por otro lado, desde el paradigma sociocrítico y una metodología mixta se ha elaborado un cuestionario para conocer el uso del huerto escolar como recurso pedagógico que conforma el proceso de enseñanza-aprendizaje en el alumnado de Educación Infantil y Primaria. Para ello, se han analizado cinco dimensiones, las cuales son, datos generales de los sujetos, tipo de huerto, implicación de la comunidad educativa, el huerto escolar como recurso pedagógico y la descripción de la experiencia. Finalmente, se han recopilado una serie de conclusiones en base a la revisión bibliográfica y los resultados obtenidos durante la investigación del trabajo.

## **PALABRAS CLAVE**

Huerto escolar, Educación Primaria, Educación ambiental, metodología mixta, recurso pedagógico.

## **ABSTRACT**

The main objective of this work is to assess the role of the school garden as a pedagogical resource based on education for global and sustainable citizenship. In order to achieve this objective, a literature review has been carried out in order to know the evolution of school gardens and to find the relationship of the school garden with the different areas of the curriculum of Primary Education of the LOMLOE (2020). On the other hand, from the socio-critical paradigm and a mixed methodology, a questionnaire has been developed to find out about the use of the school garden as a pedagogical resource that shapes the teaching-learning process in Infant and Primary Education pupils. Five dimensions were analysed: general data on the subjects, type of garden, involvement of the educational community, the school garden as a pedagogical resource and the description of the experience. Finally, a series of conclusions have been compiled based on the literature review and the results obtained during the research work.

## **KEYWORDS**

School garden, Primary Education, environmental education, mixed methodology, pedagogical resource.

# 1. INTRODUCCIÓN

La Educación Primaria es la base de la educación, ya que en esta etapa se formará el carácter y las habilidades básicas que necesitarán para conformar el desarrollo integral del alumnado, el desarrollo competencial y la evidente relación que poseen con las dimensiones física, mental, emocional, social e interior. En el presente trabajo se podrán observar los diferentes aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación del huerto escolar en diferentes centros educativos del territorio español.

Por este motivo, este trabajo surge de la necesidad de conocer los beneficios pedagógicos que genera el huerto escolar en la educación como vehículo de enseñanza, el papel que tiene el huerto en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado y como poco a poco es más utilizado.

Para ello, en primer lugar, en el apartado de objetivos pretendo exponer los propósitos que quiero alcanzar con esta investigación. Estos fines se encuentran basados en la fundamentación teórica y en la necesidad de conocer los diferentes usos pedagógicos que se le pueden dar a un huerto escolar.

En segundo lugar, en la justificación explico la causalidad por la que he elegido este tema de estudio para elaborar mi Trabajo de Fin de Grado de Educación Primaria y la relación con el proceso formativo que he realizado durante cuatro años en la Facultad de Educación de Palencia (Universidad de Valladolid).

En tercer lugar, haciendo referencia a la fundamentación teórica, se analiza la evolución del uso de huertos escolares como recurso pedagógico, teniendo en cuenta la revisión bibliográfica de diferentes autores en este ámbito. También, se estudia el papel que desempeña el huerto escolar a nivel legislativo y pedagógico, tomando como referencia la Ley Orgánica de Modificación de la LOE (LOMLOE, 2020) y el Real Decreto 157/2022 del currículo. Además, se examinan las diferentes redes o propuestas pedagógicas actuales de huertos escolares en los diferentes territorios del panorama nacional.

En cuarto lugar, en el apartado de metodología, teniendo en cuenta diferentes métodos de investigación acordes a mi propuesta, se muestra la justificación del análisis de la encuesta que se utilizó como herramienta para recopilar información relacionada con los huertos escolares. Para llevar a cabo este proceso, se ha elegido una metodología mixta,

donde la significación de los resultados se basa en las preguntas cualitativas y cuantitativas que nos ayudan a hacer un balance acorde a las opiniones reflejadas en las encuestas.

En quinto lugar, se muestra el análisis de los resultados obtenidos tras realizar un completo y dedicado estudio de la encuesta dirigida al profesorado para conocer los datos generales de los sujetos, el tipo de huerto que utilizan, la implicación de la comunidad educativa, el valor del huerto como recurso pedagógico y la descripción de la experiencia de la mano del profesorado implicado.

En sexto lugar, se presenta una serie de conclusiones a partir del marco teórico y el análisis de resultados, poniendo especial énfasis en la eficacia de los beneficios del uso del huerto escolar como recurso pedagógico de gran valor en el proceso enseñanza-aprendizaje para el alumnado de educación infantil y primaria. Para cerrar este trabajo, se incluye un apartado de referencias bibliográficas que es la base del trabajo realizado.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo general Trabajo de Fin de Grado es el siguiente:

Valorar el papel de huerto escolar como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de educación infantil y primaria.

Los objetivos específicos sobre los que se sostiene este trabajo son los siguientes:

- Reconocer la evolución y el valor del huerto escolar como recurso pedagógico.
- Visibilizar la relación del huerto escolar con las diferentes áreas del currículo de educación primaria de la LOMLOE (2020).
- Conocer el uso del huerto escolar como recurso pedagógico que conforma el proceso de enseñanza-aprendizaje en el alumnado de Educación Infantil y Primaria de la mano del profesorado.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

En la sociedad actual, se ha visto la necesidad de introducir contenidos de índole ambiental, enfocados a la concienciación en sostenibilidad y medioambiente. Para subsanar esta necesidad, el huerto escolar es una potente herramienta que incorpora la perspectiva agroecológica en la educación ambiental de los centros educativos.

Los huertos escolares facilitan y orientan al alumnado en las relaciones con el entorno, los hábitos de consumo y alimentación responsable, las relaciones interpersonales y la adquisición de contenidos reflejados con el currículo. En consecuencia, Botella, Hurtado y Cantó (2017) entienden los huertos escolares como “un recurso pedagógico que permite aproximar al alumnado a un entorno natural diseñando experiencias interdisciplinares que contribuyan al desarrollo de las competencias básicas” (p. 7).

Desde el Grado de Educación Primaria ofertado por la Universidad de Valladolid (UVa), concretamente en la Facultad de Educación de Palencia, se plantean una serie de competencias que el estudiante debe adquirir a lo largo de los cuatro años de formación y en concreto en la realización del Trabajo de Fin de Grado. A continuación, se muestra una relación de las seis competencias generales planteadas más acordes con el tema principal del trabajo en relación al plan de estudio recogido en el documento de verificación del Grado de Educación Primaria de la UVa.

En referencia a la primera de las competencias, la posesión y comprensión de conocimientos en el área de estudio que es la educación para la aplicación y puesta en práctica de: aspectos principales de terminología educativa; características pedagógicas del alumnado en las distintas etapas y enseñanzas del sistema educativo; objetivos, contenidos y criterios de evaluación del currículo de Educación Primaria.

La segunda competencia sobre el desarrollo de habilidades como: ser capaz de coordinarse y cooperar con otras personas de diferentes áreas de estudio, interpretar datos derivados de las observaciones en contextos educativos y utilizar procedimientos eficaces de búsqueda de información incluyendo el uso de recursos informáticos para búsquedas en línea.

La tercera competencia trata sobre la transmisión de la información, ideas, problemas y soluciones desarrollando: habilidades de comunicación oral y escrita; habilidades de comunicación a través de internet; habilidades interpersonales, asociadas al trabajo en equipo.

La quinta competencia, el desarrollo de habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía como la capacidad para iniciarse en actividades de investigación o el fomento del espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad.

La última de las competencias, versa sobre un compromiso ético que debe potenciar la idea de educación integral con actitudes críticas y responsables.

Por otro lado, las competencias específicas que se deben desarrollar para la obtención del título tratan de conocer, participar y reflexionar sobre la vida práctica del aula, aprendiendo a colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa, relacionando teoría y práctica.

Para adquirir estas competencias, con la superación de las diferentes asignaturas ofertadas en el Grado de Educación Primaria, se ha conseguido un aprendizaje significativo para llevar a cabo esta propuesta de investigación. Las asignaturas más relacionadas con el fin de este trabajo son: en el primer curso, currículo y sistema educativo que sirve para aprender a manejar el currículo y conocer la evolución del sistema educativo; tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación, en la cual se toma contacto con diferentes herramientas que nos ofrecen las tecnologías. En el segundo curso, métodos de investigación e innovación en educación, en la que se aprende a llevar a cabo una investigación y se conocen nuevos métodos de innovación educativa. En el tercer curso, desarrollo curricular de las ciencias sociales y didáctica de las ciencias experimentales, relacionadas con al ámbito de la educación ambiental. Completadas además por el resto de asignaturas del grado.

Además, es interesante señalar como la formación durante la etapa universitaria fuera de los marcos del curriculum académico del grado ha sido significativa en este trabajo, en concreto, la realización del curso Aulas con Sabor a tierra en el curso 2019-2020 organizado por la ONG Liga de la Educación y Cultura Popular e Ingeniería Sin Fronteras Castilla y León y la Facultad de Educación de Palencia (UVa).

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. EVOLUCIÓN DEL USO DE HUERTOS ESCOLARES COMO RECURSO PEDAGÓGICO**

Antes de comenzar a analizar los diferentes usos de los huertos escolares en educación es importante definir este concepto. El huerto escolar en el sentido educativo actual proviene de los años 70 y es el resultado de la confluencia de tres aspectos: la educación ambiental, los programas de educación para el desarrollo y los proyectos de los movimientos de renovación pedagógica (Ruiz, 2013).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2010) apunta que “los huertos escolares son zonas cultivadas en torno a las escuelas o cerca de ellas que, al menos en parte, están bajo el cuidado de los alumnos” (p.2).

Aunque pueda parecer que los huertos escolares son un tema actual, el contacto y cuidado de la naturaleza es un tema que ya existía en el pasado. A finales del siglo XIX, las aportaciones de Rousseau y Dewey fueron decisivas a la hora de promover la integración escolar de la naturaleza como recurso para estimular el interés del alumnado y promover su actividad indagadora.

Rousseau estableció las bases de una pedagogía activa centrada en el alumnado, y apoyada por la Psicología funcional de Dewey tuvieron efectos decisivos sobre la educación contemporánea. Reivindicaron la educación de “laboratorio” que potenciaba la actividad experimental del alumnado sobre la realidad, es decir, no es una educación impuesta por el profesorado, sino que debe responder a los intereses del alumnado; por lo que, se crea una fuerte vinculación entre la escuela y la vida (Barrón y Muñoz, 2015).

Más adelante, el interés pedagógico de los huertos escolares se impulsó en las políticas e iniciativas de la educación de los años 1950 y 1960, que perseguían el objetivo de superar los problemas de malnutrición que presentaba la población (Trescastro, et al., 2013). En Asturias, se encontraron con creencias contradictorias y tuvieron un papel fundamental los maestros y las maestras con sus esfuerzos y la colaboración de otras instituciones, como los servicios agropecuarios independientes de la Diputación asturiana, quienes facilitaron la adquisición de terrenos y promovieron la idea de experimentar la introducción de hábitos de producción de alimentos protectores a través del trabajo conveniente orientado y desarrollados por los propios estudiantes.

Empezaron a surgir muchas iniciativas, Entre ellas cabe destacar el Programa de Educación en Alimentación y Nutrición (Edalnu) que se inició en 1961 en el marco de los acuerdos del Gobierno Español con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Lo que se pretendía con este programa era mejorar el nivel nutricional de las familias españolas, mediante la educación en nuevos y mejores hábitos alimentarios, además de estimular la producción y el consumo local de alimentos protectores (Trescastro, et al. 2012).

Gracias a Pintado (1962) podemos saber que en el año 1960 antes de la iniciación del programa Educación en Alimentación y Nutrición (Eldanu), los huertos escolares habían sido desarrollados en 83 escuelas asturianas. Pintado (1962), señala que la educación es el resultado de varios sumandos, unos sobre la inteligencia, otros sobre la creación de hábitos y otros a la comunicación de resultados. Basándonos en el sumando de la creación de hábitos, la educación de los principios de la nutrición comprende todo el proceso de la alimentación, entre los que está recogida la producción de alimentos. Por lo tanto, defiende que los estudiantes deben acostumbrarse a producir alimentos para mejorar su alimentación.

Desde los años 80 del siglo XX, se empieza a promover otra visión sobre los huertos escolares, ya son una realidad cada vez más extendida y diversa, en toda España. Puede ser por dos motivos: porque la educación ambiental y para la sostenibilidad han adquirido un papel importante en la educación o porque se puso de moda. Pero es una realidad que el huerto escolar empieza a ser uno de los elementos ofertados por los centros educativos, al menos, de sus instalaciones. Generalmente, estos huertos surgen como iniciativas puntuales de un centro o maestro/a concreto o desde las asociaciones de madres y padres de alumnos (AMPAS) (Aragón y Gozalbo, 2016).

En el año 1998, nos encontramos que con la realización de los huertos escolares se persiguen unos fines, objetivos y contenidos relacionados con la Educación Ambiental. Esto implica la colaboración de tres dimensiones definidas por el Centro de Educación e Investigación Didáctico Ambiental (CEIDA):

- Educar en el medio, investigando y trabajando de manera directa con el entorno, observando así los problemas que afectan a ese medio relacionados con problemas más globales.
- Educar sobre el medio, el huerto debe ser investigado en su conjunto, teniendo en cuenta los elementos que lo componen, las interacciones entre ellos, los cambios que suceden, su organización y la reciprocidad con respecto a otros sistemas.
- Educar a favor del medio, estimulando valores y actitudes para obtener una mejora en el comportamiento con el medio ambiente.

Estas tres dimensiones se cimientan en una serie de fundamentos pedagógicos básicos (Barrón y Muñoz, 2015):

- Una pedagogía socio-ambiental crítica, entiende la educación ambiental como un derecho y un deber que proporciona a los escolares las competencias transversales necesarias para una comprensión crítica del problema socio ambiental y el compromiso con la sostenibilidad.
- Un enfoque pedagógico comunitario, para impulsar un cambio en la cultura educativa. Defendiendo el huerto escolar como un sistema de elementos interdependientes que ayude a reforzar una cultura escolar más comunitaria, haciendo que su cuidado, mantenimiento e integración curricular llegue a construir una comunidad educativa.
- Un enfoque transversal, en el que la educación ambiental se integre con las diferentes asignaturas, instituciones y miembros de las comunidades educativas. El huerto escolar integrado en la programación curricular es el eje que hace que la educación ambiental llegue de manera transversal a todos los participantes.
- Un enfoque global, a través del cual se sostengan y se conecten aspectos ecológicos, sociales, culturales, educativos, medio ambientales, etc., en la resolución de problemas medioambientales de manera general, y en concreto, en el huerto escolar. Con este enfoque conseguimos trabajar muchas competencias como la expresión oral y escrita, artística, matemática, de ciencias naturales y sociales, etc.
- Un enfoque metodológico local, el huerto se convierte en un centro de interés aportando, por un lado, trabajo en equipo para la transformación de una zona del patio donde participe toda la comunidad educativa y por otro lado, con las actividades necesarias para su cuidado y mantenimiento que ayudan a conocer y sentir la naturaleza.
- Un enfoque socio-constructivista del aprendizaje, en el que el aprendizaje se entiende como una reconstrucción personal, a través de la actividad funcional y autorreguladora del alumno. En este enfoque, se trata de facilitar al alumnado actividades de aprendizaje funcionales que propicien la curiosidad e interés.

Actualmente, observamos que los huertos escolares son una potente herramienta para incorporar la perspectiva agroecológica en la educación ambiental de los centros educativos. Un enfoque necesario para cuestionar y reformular el actual sistema agroalimentario, proponiendo principios y preceptos que ayudan a construir sistemas contextualizados, locales, socialmente aceptables, económicamente viables y

ecológicamente sostenibles. En definitiva, una vía para afrontar los retos de las ciudades y la educación y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2030 (Jiménez y Torres, 2020).

## **4.2. EL PAPEL DEL HUERTO ESCOLAR A NIVEL LEGISLATIVO Y PEDAGÓGICO**

Como hemos visto en el apartado anterior los huertos escolares se vienen usando probablemente hace dos siglos, pero no siempre se han utilizado con la misma finalidad. A medida que se avanzaba en el tiempo se proponía un enfoque diferente para los mismos, quizás buscando paliar las necesidades de ese momento concreto. En la actualidad, las redes, proyectos o programas que tratan de fomentar los huertos escolares, buscan darles un papel pedagógico dentro del marco legislativo actual.

Por un lado, a nivel legislativo, la Ley Orgánica de Modificación de la LOE (LOMLOE, 2020) introduce una asignatura específica denominada Educación en Valores cívicos y éticos desde el enfoque de la educación para el desarrollo sostenible con el objetivo de fomentar una educación para la ciudadanía activa, crítica y global, siguiendo la idea que plantea la UNESCO (2016) respecto a la Educación para la Ciudadanía Mundial vinculada con el objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015), concretamente, la 4.7 que busca garantizar que todo el alumnado pueda recibir una educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015, p.20).

Por este motivo, la formación en valores ciudadanos es una pieza clave para construir un mundo más justo, solidario y sostenible. Dentro del ámbito de la sostenibilidad es donde se encuentran los huertos escolares, ya que trabajarlos de manera transversal o en una asignatura específica contribuye a la creación de un mundo más sostenible.

A continuación, siguiendo la idea de Gutiérrez (2020), pero adaptado al Real Decreto 157/2022, (Boletín Oficial del Estado, 1 de marzo de 2022), se define la relación del huerto escolar con las diferentes áreas del currículo:

- Área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, en el bloque de “Sociedades y territorios” se atiende a los retos y situaciones del presente y del entorno local y global, para introducirse en el mundo en el que vivimos de una manera más cívica, democrática, solidaria, sostenible y comprometida. Por otro lado, en el bloque de “Conciencia ecosocial” se trabajan temas como: la acción

humana sobre el medio y sus consecuencias. Responsabilidad ecosocial. Ecodependencia, interdependencia e interrelación entre personas, sociedades y el medio natural. El desarrollo sostenible. La actividad humana sobre el espacio y la explotación de los recursos. Los Objetivos de desarrollo sostenible. Estilos de vida sostenible, los límites del planeta y el agotamiento de recursos. La huella ecológica.

- Área de Educación Artística, se encuentra la relación con el huerto escolar en el bloque de “Artes plásticas, visuales y audiovisuales” cuando habla de la creación de materiales y soportes de uso común utilizados en la expresión plástica y visual, pudiendo trabajarse este contenido creando carteles identificativos para las diferentes plantaciones o haciendo fotografías, entre muchos otros beneficios que puede aportar el huerto a la Educación Artística.
- Área de Educación en Valores Cívicos y Éticos, tiene un bloque sobre el “Desarrollo sostenible y la ética ambiental” en el que trata la acción humana en la naturaleza. Ecosistemas y sociedades: interdependencia, eco-dependencia e interrelación. También, se trabaja el tema de hábitos y actividades para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El consumo responsable y el uso sostenible del suelo, del aire y del agua.
- Área de Educación Física, en el bloque de “Vida activa y saludable” se trabaja la salud física a través de los efectos físicos beneficiosos de un estilo de vida activo, una alimentación saludable y la hidratación. A través del huerto escolar se puede trabajar el tema de la alimentación saludable.
- Área de Lengua Castellana y Literatura, en el bloque de “Comunicación” se trabajan las tipologías textuales, narración, descripción, diálogo, exposición y argumentación. Con el huerto escolar se potencia sobre todo la intencionalidad comunicativa que está presente en todas las actividades.
- Área de Matemáticas, el huerto ayuda a ampliar y aplicar el conocimiento aritmético y métrico, facilitar el dominio de las operaciones básicas y algoritmos más usuales así como trabajar con mediciones directas o indirectas de distancias, áreas, pesos y tiempos. Por otro lado, en el huerto escolar hay muchas actividades en las que es necesario la interpretación y utilización de números, el uso de operaciones y el manejo de la proporcionalidad de magnitudes.

Como se puede observar son muchos los contenidos recogidos en el Boletín Oficial del Estado (BOE) que se pueden trabajar a través del huerto escolar de una manera vivencial, sostenible, cooperativa y atractiva para el alumnado.

Por otro lado, a nivel pedagógico el uso del huerto escolar genera beneficios a la comunidad educativa. Los beneficios más destacables son los siguientes:

- Potencia el trabajo en grupo, al tener que desarrollar varias tareas los estudiantes necesitan cooperar entre ellos fomentando así el compañerismo. Además, al sentir el huerto como una responsabilidad van desarrollando el sentido de la responsabilidad y la autonomía personal.
- Fomenta el cuidado del medio ambiente, al ser una actividad en la que se interactúa con la tierra y las plantas, los estudiantes aprenden la importancia de respetar y hacer respetar el medio ambiente y la naturaleza.
- Promueve una alimentación sana y equilibrada, se ponen al alcance de los estudiantes muchos alimentos sanos y de temporada para que puedan experimentar nuevos sabores y añadirlos a su alimentación.
- Combate el sedentarismo, el uso del huerto es una actividad manual, física y al aire libre que requiere esfuerzo en el alumnado haciendo que se muevan y se mantengan activos. Por lo tanto, se previene el sedentarismo.
- Impulsa valores como la paciencia, la responsabilidad, el compañerismo, etc.

De acuerdo con Romón (2014) a través del huerto escolar, también se desarrollan diferentes capacidades: cognitivas-intelectuales, motrices, equilibrio personal afectivo, relación interpersonal y habilidades de actuación/inserción social. Las capacidades se pueden enmarcar en cinco ámbitos:

- Autonomía personal, el niño aprende a orientarse en el espacio y en el tiempo, desde dos perspectivas: una dentro del huerto, fijándose en su propio trabajo y la otra dentro de una dimensión histórica, es decir, aprendiendo cómo ha ido evolucionando la agricultura en el tiempo.
- Dimensión social, dentro del huerto se coopera con los demás integrantes, a través de diferentes actividades grupales, mediante el reparto del trabajo, el respeto a otros compañeros, la asunción de responsabilidades, etc.
- Adquisición de hábitos de higiene, salud y cuidado corporal, experimenta el beneficio de trabajar al aire libre, se inicia en las precauciones en el manejo de

herramientas o fitosanitarios, así como en la consciencia de posturas, esfuerzo físico y de los movimientos adecuados. También, en una buena alimentación, la valoración de los productos biológicos y el uso adecuado de los productos naturales.

- El medio científico, el huerto permite hacerse preguntas, investigar para buscar la solución, plantear y resolver problemas sencillos, comprobar hipótesis, identificar los diferentes elementos del medio físico y la interrelación entre ellos.
- Dimensión ecológica, repara en las incidencias en los ecosistemas, es capaz de identificar los avances tecnológicos, aprendiendo a valorar los aspectos positivos de los mismos. Además, se instruye en el diseño y construcción de aparatos básicos útiles en el huerto a partir de elementos existentes en el entorno.

Teniendo en cuenta que el huerto escolar es compatible con los estándares que propone la ley educativa actual, que genera beneficios en el alumnado y que además impulsa la mejora de diferentes capacidades, nos encontramos con que cada vez en más centros educativos se impulsa el uso del huerto escolar como recurso pedagógico.

### **4.3. REDES DE HUERTOS ESCOLARES EN ESPAÑA**

Cada vez son más los proyectos, programas o redes que fomentan el huerto escolar, ya que aparece recogido de muchas formas en el currículo vigente como herramienta para trabajar las diferentes áreas. Además, a nivel pedagógico el huerto escolar genera muchos beneficios para los estudiantes.

Desde el Centro Nacional de Educación Ambiental junto con la iniciativa socioambiental “germinando” en 2018 se realizaron mapeos para conocer las redes y el uso pedagógico de huertos escolares que hay en el territorio español. Es cierto, que al ser una investigación tan amplia no se pudo saber con exactitud el número de centros educativos con proyecto de huerto escolar. Pero, consiguieron estimar que existían 4.000 centros educativos con proyecto de huerto escolar en España. En ese sentido, Torres y Jiménez (2020) realizan una aproximación pensando en un colegio de Educación Infantil y Primaria de línea dos (dos clases por nivel=18 clases) con 25 alumnos/as por clase, aproximadamente el alcance de los huertos escolares es de 1.800.000 alumnos/as.

Se ha podido recoger información de 31 programas o redes, difundidas por 23 ciudades pertenecientes a 14 comunidades autónomas. Las características principales de las redes, programas o proyectos son las siguientes:

En Andalucía encontramos dos programas. Por un lado, el “Programa Andalhuerto”, es un proyecto andaluz de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía, para informar y acercar a la sociedad a los alimentos ecológicos, actuando desde huertos educativos, huertos sociales de autoconsumo y macetohuertos. Por otro lado, “Huerto escolar siembra y aprende” está impulsado por la iniciativa del ayuntamiento de Málaga con la intención de incentivar a los centros educativos, para que instalen y usen el huerto, como herramienta didáctica para mejorar la alimentación y concienciar sobre nuevas formas de consumo a los estudiantes.

Aragón, cuenta con tres redes o programas de huertos escolares. La primera de ellas es “Pon Aragón en tu mesa”, llevan trabajando en huertos escolares casi una década y han conseguido llegar a más de 10.000 escolares. En segundo lugar, en Zaragoza se encuentra la “Red de Huertos Escolares Agroecológicos”, coordinados y apoyados por el Servicio de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Zaragoza. Su primer huerto escolar se fundó en 1983. Por último, en Huesca se encuentra el “Programa Huertos escolares Inclusivos” se puso en marcha en colaboración con la Dirección Provincial de Educación y el Plan Local de Empleo del Ayuntamiento de Huesca. Este proyecto es una iniciativa de sensibilización y relación entre profesorado y alumnado con personas con discapacidad acercando el mundo de los huertos a los centros escolares.

Las Islas Baleares cuentan con el proyecto “de la Tierra al currículo”. Se inició el curso 2013/2014 y tiene por objetivo la elaboración de un proyecto de currículum integrado de centro a partir del trabajo práctico del huerto ecológico escolar y de la cocina ecológica con la participación de toda la comunidad escolar.

Las Islas Canarias tienen la “Red Canaria de Huertos Escolares Ecológicos” que se desarrolla en colaboración con la Consejería de Empleo del Cabildo Insular de La Palma, ofreciendo apoyo tanto educativo como agrícola en su despliegue, y en el marco del Programa de Educación Ambiental de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias. También, cuentan con la “Red Insular de Huertos escolares de Tenerife”, financiada, asesorada y puesta en marcha por El Cabildo.

A Cantabria pertenece el “Programa Ecológico de Huertos y Jardines Escolares” que complementa al Plan de Educación para la Sostenibilidad que la Consejería de Educación puso en funcionamiento en septiembre de 2004.

En Castilla y León, hay cuatro redes diferentes, en Salamanca, Valladolid, Zamora y Burgos. La “HecoUsal- Red de Huertos Escolares Comunitarios” en Salamanca, es una Red de Ecohuertos escolares Comunitarios puesta en marcha en el año 2013 por dos profesores de la Facultad de Educación, en colaboración con la Oficina Verde y las fundaciones Torres-EB y ASPRODES. En Valladolid, se encuentra la “Red de Huertos escolares” coordinada por la empresa Dynamyca Sostenible para provocar cambios y mejorar la sociedad. En Zamora se encuentra el programa de huertos ecológicos escolares financiado por la diputación. Finalmente, está la “Red de Huertos Escolares de la provincia de Burgos”, es una iniciativa impulsada y financiada por el Ayuntamiento de Burgos, cuya finalidad es trabajar las competencias educativas a través del huerto escolar.

Cataluña, cuenta con siete programas o redes. En Badalona, está el programa “Horts Escolars”, la Escola de Natura se encarga de las propuestas y la puesta en marcha de los huertos escolares en los diferentes centros. En Barcelona, se encuentra el programa “Escoles+Sostenibles” nació en el año 2001 en el marco del Compromiso Ciudadano por la Sostenibilidad de Barcelona , con la voluntad de proporcionar una oferta consistente y estimulante de apoyo a los centros educativos de la ciudad para ayudarles a situar la sostenibilidad en el corazón de su labor. En Cornellà de Llobregat, nació el “Programa de Huertos Escolares” impulsado por el ayuntamiento del mismo. En El Prat, la red "Al Prat, escuelas más sostenibles" tiene como objetivo acompañar, coordinar y evaluar los centros que la integran, crear espacios de intercambio y generar proyectos comunes. Se creó durante el curso 2010/2011 y está integrada por 22 centros educativos de El Prat. Lleida y Sabadell están inmersos en el programa “Agenda 21 Escolar” que es un conjunto de acciones encaminadas a lograr la aportación de conocimientos y valores, tomando conciencia del compromiso de un desarrollo sostenible del lugar donde viven los alumnos y desarrollan su vida escolar. La Agenda 2030 Escolar es el programa de apoyo a los proyectos escolares de sostenibilidad de Sant Cugat del Vallès, iniciado en el curso 2018/2019. Por último, en Vic encontramos en el año 2009, la Red de Escuelas para la Sostenibilidad de Cataluña (XESC), formada por la Red de Escuelas Verdes y redes locales que promueven programas de educación para la sostenibilidad dirigidos a los centros educativos de Cataluña.

En la Comunidad Valenciana existe el programa “El huerto escolar como herramienta educativa”. Este programa está orientado a facilitar un asesoramiento técnico, basado en la agricultura ecológica, para mejorar la viabilidad de los huertos escolares.

En Extremadura el proyecto “Implantación de los Huertos Escolares” junto con la “Red de Centro Agroecológicos de Extremadura”, están enmarcados en el “Programa Red Municipal de Participación y Concienciación Social sobre la Economía Verde y el Patrimonio Natural en Extremadura”. A su vez, forman parte de la estrategia Extremadura 2030. En el proyecto colaboran la Junta de Extremadura y la Asociación de Universidades Populares de Extremadura.

La “Red de Eco Hortas Escolares” de Galicia es un espacio de encuentro y networking para aquellas escuelas gallegas que apuestan por los huertos escolares como lugar de trabajo, investigación y participación.

Madrid cuenta con cinco redes o programas sobre huertos escolares, ubicados en diferentes localidades. En El Boalo está “Avicompostero Escolar”, que fue impulsado por el ayuntamiento de El Boalo, Cerceda y Mataelpino. En Leganés, nos encontramos con el “Programa de huertos escolares”, impulsado por el ayuntamiento del mismo para ofrecer diferentes actividades a los centros relacionadas con los huertos escolares como recurso pedagógico. En Madrid, se creó la “Red de Huertos Escolares Sostenibles” para revitalizar los huertos ecológicos sostenibles. En San Sebastián de los Reyes, existe la “Red de Huertos escolares de Sanse”, es un programa municipal del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes, que surge desde la Concejalía de Medio Ambiente en el año 2008, para impulsar la creación de huertos escolares como recurso de aprendizaje. Por último, en Torreldones se inició desde el Ayuntamiento de Torreldones el programa “La Huerta al cole”.

En la Región de Murcia encontramos la “Red de Huertos Escolares ecológicos del municipio de Murcia” (RHEMU). El proyecto se pone en marcha impulsado por el Ayuntamiento de Murcia para subsanar la necesidad de dotar a los centros educativos de recursos y asesoramiento para la puesta en funcionamiento de huertos escolares para aquellos centros educativos que lo soliciten.

En la Comunidad Foral de Navarra, se encuentra el programa “Huertas ecológicas escolares” de Pamplona con el objetivo de sembrar semillas de educación ambiental que generen cambios individuales y colectivos para avanzar hacia una sociedad más sostenible.

Eskola baratza es un programa del País Vasco que pertenece a la Agenda 21 Escolar, un programa educativo que promueve la sostenibilidad y la calidad del centro educativo.

Por último, se puede observar la Tabla 1 adaptada al estudio de los programas o redes de huertos escolares de Educación Infantil y Primaria con los datos recogidos en los mapeos impulsados por el Centro Nacional de Educación Ambiental junto con la iniciativa socioambiental “germinando”.

**Tabla 1**

*Redes o programas de huertos escolares por comunidades, ciudades o provincias*

COMUNIDAD	CIUDAD/PROVINCIA	NOMBRE DEL PROGRAMA O RED
Andalucía	Programa Andaluerto (Programa que funciona a nivel autonómico)	
	Málaga	Huerto escolar siembra y aprende
Aragón	Pon Aragón en tu mesa (Programa que funciona a nivel autonómico financiado por fondos LEADER).	
	Zaragoza	Red de Huertos Escolares Agroecológicos
	Huesca	Programa Huertos escolares Inclusivos
Baleares	Proyecto de la Tierra al currículo	
Canarias	Red Canaria de Huertos Escolares Ecológicos	
	Tenerife	Red Insular de Huertos escolares de Tenerife
Cantabria	Programa Ecológico de Huertos y Jardines Escolares	
Castilla y León	Salamanca	HecoUsal- Red de Huertos Escolares ecológicos Comunitarios
	Valladolid	Red de Huertos escolares
	Burgos	Red de Huertos Escolares de la provincia de Burgos
	Zamora	Programa de Huertos Escolares de Zamora
Cataluña	Badalona	Horts Escolars
	Barcelona	Escoles+Sostenibles
	Cornellà de Llobregat	Programa de Huertos Escolares
	El Prat	Xarxa "Al Prat, escoles més sostenibles"
	Lleida	Agenda 21 Escolar
	Sabadell	Agenda 21 Escolar
	Vic	XESVIC. Red de escuelas para la sostenibilidad de Vic
Comunidad Valenciana	Valencia	El huerto escolar como herramienta educativa
Extremadura	Implantación de los huertos escolares	
Galicia	Red de Eco Hortas Escolares (programa impulsado por Amigos de la Tierra)	
Comunidad de Madrid	El Boalo	Avicompostero Escolar
	Leganés	Programa de huertos escolares
	Madrid	Red de Huertos Escolares Sostenibles
	San Sebastián de los Reyes	Red de Huertos escolares de Sanse
	Torrelodones	La Huerta al cole
Región de Murcia	Murcia	Red de Huertos Escolares ecológicos del municipio de Murcia (RHEMU)
Comunidad Foral de Navarra	Pamplona	Huertas ecológicas escolares
País Vasco	Eskola baratza. Programa englobado dentro de la Red INGURUGELA (equipamientos de educación ambiental).	

Fuente: Elaboración propia adaptado de: “Los huertos escolares en España, educando para el cambio” por Jiménez y Torres, 2020.

## 5. METODOLOGÍA

Esta investigación, tiene como objetivo principal conocer el uso del huerto escolar como recurso pedagógico que conforma el proceso de enseñanza-aprendizaje en el alumnado de Educación Infantil y Primaria de la mano del profesorado. Este trabajo se enmarca en el Proyecto de Innovación Docente “Aulas con sabor tierra” coordinado por profesorado de la Facultad de Educación de Palencia y en colaboración con profesionales del ámbito escolar y social, junto con alumnado de los diferentes grados de educación de la facultad.

Inicialmente, la investigación parte del paradigma sociocrítico (Cuahonte y Hernández, 2015) que introduce la ideología de forma explícita y la autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento, teniendo como objetivo principal la transformación de la estructura de las relaciones sociales dando respuesta a los problemas que generan, partiendo de la reflexión de los integrantes de la comunidad. El paradigma sociocrítico se considera una vinculación entre lo teórico y lo práctico, a través de una crítica a la racionalidad instrumental y técnica de una racionalidad propia que incluye los juicios, valores y los intereses de la sociedad. Este paradigma adopta la idea de que la teoría crítica no es puramente empírica ni representativa, sus contribuciones se originan de los estudios comunitarios y la investigación participante. Por último, la finalidad de este paradigma es promover las transformaciones sociales dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, teniendo en cuenta la participación de sus miembros.

La metodología parte de un planteamiento global mixto (Chaves, 2018), se refiere a la investigación de métodos mixtos como complemento de la investigación cualitativa y cuantitativa. Formalmente, la metodología mixta es definida como la utilización de los métodos cualitativos y cuantitativos en una investigación social, en la que su característica clave es su pluralismo metodológico. En definitiva, es un método incluyente y plural debido a su uso del método pragmático y el sistema de la filosofía.

La finalidad de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos métodos combinándolas y minimizando sus debilidades. Esta metodología reconoce el valor del conocimiento como algo que se ha construido mediante medios cualitativos como la percepción. Otra característica clave del enfoque del método mixto es que rechaza el dualismo que se establece entre lo cualitativo y lo cuantitativo, utilizando estos métodos como una

integración sistemática en un solo estudio con el fin de obtener una visión completa del fenómeno que se estudia (Chaves, 2018).

Para llevar a cabo el proceso de investigación, con la finalidad de conocer el uso del huerto escolar como recurso pedagógico en Educación Infantil y Primaria se trabaja desde un cuestionario, diseñado en el marco del Proyecto de Innovación Docente señalado anteriormente, con un enfoque metodológico mixto aunque tiene una tendencia cuantitativa, con un total de 33 preguntas divididas en cinco dimensiones.

La primera dimensión, se trata de los datos generales como: función de la persona en el centro, edad, sexo, años de experiencia, tipo de centro, ubicación del centro y porcentaje de familias del alumnado del centro que pertenecen a colectivos con pocos recursos económicos, en riesgo de pobreza o exclusión social. La segunda dimensión, trata del tipo y la ubicación del huerto que se encuentra en los diferentes centros. La tercera dimensión, nos habla de la implicación de la comunidad educativa: profesorado, familia, alumnado y el centro. La cuarta dimensión, trata sobre el huerto como recurso pedagógico. Por último, en la quinta dimensión se pide una descripción de la experiencia con el huerto escolar. A continuación, en la Tabla 2 se detallan las cinco dimensiones en las que está dividido el cuestionario y los diferentes ítems de cada dimensión.

**Tabla 2**

*El uso del huerto escolar como recurso pedagógico*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>PREGUNTAS</b>	
D1. Datos generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función que desempeña en el centro</li> <li>• Sexo</li> <li>• Edad</li> <li>• Años de experiencia</li> <li>• Tipo de centro</li> <li>• Modalidad del centro</li> <li>• Código postal del centro</li> <li>• Alumnado aproximado del centro</li> <li>• Nivel económico de las familias del centro</li> </ul>	
D2. Tipo de huerto	1. Ubicación del huerto 2. Tipo de huerto	
D3. Implicación de la comunidad educativa	Profesorado	3. Formación y conocimientos sobre el huerto escolar 4. Interés en recibir información sobre huertos escolares
	Familia	6. Implicación de las familias 7. Modo de implicación de las familias
	Alumnado	20. Nivel de interés del alumnado

DIMENSIONES	PREGUNTAS	
	Centro	5. Inclusión en el PEC 8. Iniciativa de usar el huerto escolar 9. Pertenece a alguna Red de huertos 10. Nombre de la Red 11. Entidad propia en el PEC
D4. Huerto como recurso pedagógico		12. Forma de integración del huerto en el centro 13. Relación de los aprendizajes del huerto con las áreas curriculares 14. Elementos/ temas transversales 15. Enfoque metodológico 17. Tipo de evaluación 18. Modo de realizar la evaluación 19. Beneficios que genera en el alumnado 21. Beneficios que genera en el centro educativo 22. Principales dificultades 23. Valoración de las potencialidades/ posibilidades que atribuyen al huerto escolar como recurso pedagógico
D5. Descripción de la experiencia		16. Descripción de la experiencia de huertos escolares como recurso pedagógico

El cuestionario que se plantea en esta investigación, dentro del planteamiento mixto, tiene una tendencia cuantitativa, ya que la mayoría de las preguntas son cuantitativas con alguna pregunta dicotómica (respuesta de sí o no) y de escala Likert (diferentes opciones de respuesta). Por otro lado, para recoger la fundamentación de algunas de las preguntas, como por ejemplo, el tipo de evaluación que utilizan o describir la experiencia de huertos escolares como recurso pedagógico, se han añadido al cuestionario dos preguntas de corte cualitativo.

Para realizar el análisis de las preguntas de corte cuantitativo se ha utilizado la escala Likert, que es un instrumento de medición o recolección de datos cuantitativos utilizado dentro de la investigación. Es un tipo de escala aditiva que corresponde a un nivel de medición ordinal; consiste en una serie de ítems o juicios a modo de afirmaciones ante los cuales se solicita la reacción del sujeto (Maldonado, 2007).

Por otro lado, para analizar las preguntas de corte cualitativo se ha utilizado el análisis del contenido clasificando en categorías las diferentes respuestas, con el fin de agrupar las diferentes ideas que nos mostraban los diferentes docentes.

El cuestionario ha sido elaborado con la herramienta “Formularios” de Google. La difusión del cuestionario se ha llevado a cabo de manera online, remitiendo el enlace por mail a las redes, programas o proyectos de huertos escolares que aparecen en la Tabla 1 para que lo difundiesen por los colegios que las integran, por mensajería instantánea como WhatsApp o Telegram y a través de redes sociales como Instagram y Facebook. De esta

manera conseguimos llegar a 182 docentes de Educación infantil y primaria del territorio español que utilizan el huerto escolar.

Además, se ha utilizado el muestreo tipo “bola de nieve” (Goodman, 1961), ya que no quería acortar el territorio para conseguir el mayor número de respuestas posibles. El muestreo de bola de nieve es un método no probabilístico, donde cada sujeto (un docente) que recibe el cuestionario propone a otras personas (otro docente) produciéndose un efecto acumulativo como el de una bola de nieve. Este tipo de muestreo, se suele utilizar cuando los participantes potenciales son difíciles de encontrar o si la muestra se limita a un grupo muy pequeño de población, como es el caso de esta investigación. En la siguiente imagen, se puede observar de manera visual el método “bola de nieve”:

**Figura 1**

*Metodología de la bola de nieve*



Fuente: Goodman (1961).

La ventaja de este tipo de muestreo es que se puede llegar a un gran número de sujetos, aunque también tiene alguna desventaja como que es difícil determinar el error de muestreo debido a que no es una población concreta ni del mismo lugar geográfico y la representatividad de la muestra no está garantizada, ya que el investigador desconoce la distribución de la muestra.

Como he dicho anteriormente, se han conseguido 182 respuestas de docentes que utilizan el huerto escolar de todo el territorio español para llevar a cabo el análisis de datos y poder extraer resultados y conclusiones.

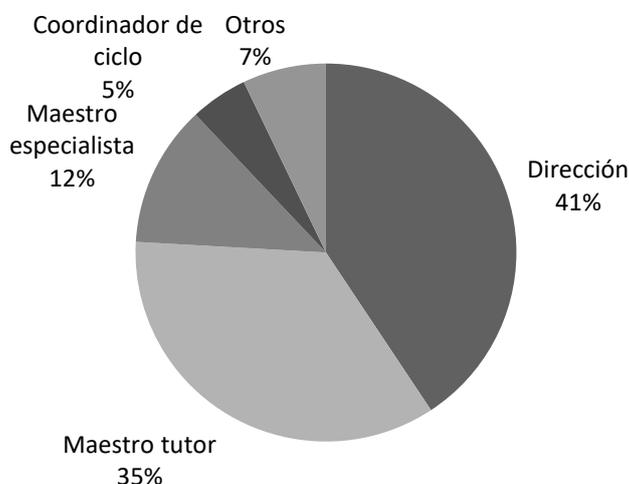
## 6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para analizar los datos de los 182 cuestionarios recibidos, he clasificado las diferentes preguntas dentro de dimensiones, como explico en la metodología. La primera dimensión (D1) de datos generales, la segunda dimensión (D2) el tipo de huerto, la tercera dimensión (D3) sobre la implicación de la comunidad educativa, la cuarta dimensión (D4) sobre el huerto como recurso pedagógico y la última dimensión (D5) de la descripción de la experiencia.

En la primera dimensión, sobre los datos generales de los docentes podemos observar que las personas que completan el cuestionario son en su mayoría la dirección de los centros con un 40,7% o maestros/as tutores con un 35,2%. Después, estarían los maestros/as especialistas con un 12,1% y por último, con un porcentaje muy bajo de 4,9% los coordinadores de ciclo. Algunas de las personas que han completado la casilla de “otros” han especificado que eran coordinadores del huerto o AMPA.

**Figura 2**

*Función de los sujetos en el centro escolar*



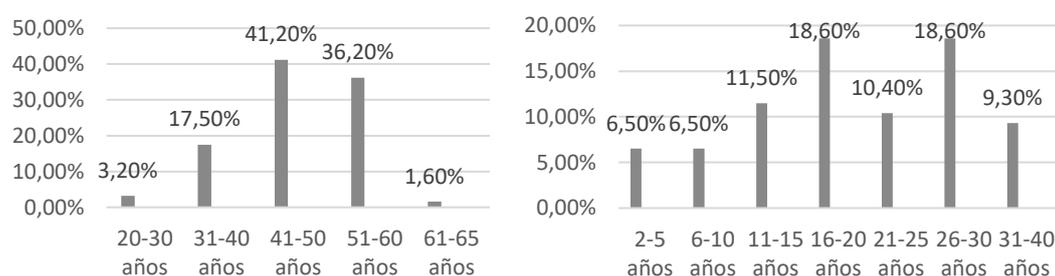
Por otro lado, el profesorado que realiza la encuesta es un 71,1% son mujeres y un 26,9% hombres con un rango de edad comprendido entre los 26 y los 64 años. El rango de edad que destaca está entre los 41 y 50 años con un 41,2%, seguido de los 51 a 60 años con un 36,2%, por lo que podemos verificar que la mayor parte de los sujetos se encuentran entre los 41 y 60 años.

En relación con el rango de edades, nos encontramos con que el intervalo de años de experiencia de las personas que han completado el cuestionario está de 16 a 20 años y de

26 a 30 años, ambas con un 18,6%. En la Figura 3 se pueden observar los datos comentados anteriormente. Además, se clarifica la relación entre el rango de edad y los años de experiencia, es decir, como el rango de edad se encuentra entre los 41 y 60 años, los años de experiencia son de 16 a 20 años o de 26 a 30 años. Podría decirse que los docentes que llevan a cabo el huerto escolar tienen bastante experiencia en el ámbito educativo.

**Figura 3**

*Comparación entre la edad y los años de experiencia de los docentes*



La ubicación de los centros a los que pertenecen los docentes está representada en la Tabla 3. En esta tabla se recogen los datos de ubicación de los 182 cuestionarios recibidos, aunque en 8 no especifica. Nos encontramos con que la mayor participación en el cuestionario se encuentra en Castilla y León (66,5%), en la provincia de Palencia con 30 respuestas (16,5%), ya que es el lugar desde el que se lanza la encuesta, seguido de la provincia de Valladolid con 26 respuestas (14,3%) y después, Burgos con 20 (10,9%). La segunda Comunidad Autónoma con más participación es Murcia con un 9,9% y seguida de Aragón con 8,2% de las respuestas recogidas

**Tabla 3**

*Ubicación de los centros*

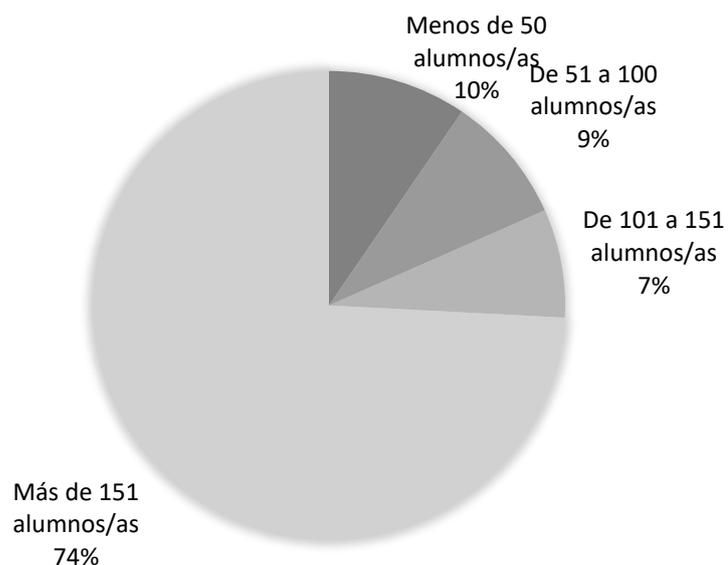
Comunidad Autónoma	Provincia	Nº de colegios
Andalucía	Cádiz	1
	Córdoba	1
	Granada	1
	Huelva	1
	Sevilla	1
Aragón	Huesca	1
	Zaragoza	14
Castilla la Mancha	Cuenca	1
	Ávila	4
	Burgos	20
	León	15

Comunidad Autónoma	Provincia	Nº de colegios
Castilla y León	Palencia	30
	Salamanca	9
	Segovia	5
	Soria	4
	Valladolid	26
	Zamora	8
Comunidad Valenciana	Castellón de la Plana	3
	Valencia	1
Extremadura	Badajoz	1
Galicia	A Coruña	1
Islas Canarias	Tenerife	2
Madrid	Madrid	3
Murcia	Murcia	18
Navarra	Pamplona	3
Sin especificar		8

Los tipos de centro a los que pertenecen el profesorado que han contestado al cuestionario son: con un 4,9% de Educación Infantil, con un 7,1% de Educación Primaria y con un 87,9% de Educación Infantil y Primaria. A su vez, el 84,1% pertenecen a centros de educación pública, el 13,7% a centros de educación concertada y el 2,2% a centros de educación privada. Es interesante, ver el tamaño del centro, en ese sentido en la Figura 4 se visualiza que el 15,4% cuentan con menos de 50 alumnos/as, el 14,3% de 51 a 100 alumnos/as, el 12,1% de 101 a 150 alumnos/as y 58,2% más de 151 alumnos/as.

#### Figura 4

*Tamaño del centro educativo*



Por último, en relación al porcentaje de familias del alumnado del centro escolar que pertenecen a colectivos con pocos recursos (menos del 5% y entre el 5% y 25%) nos

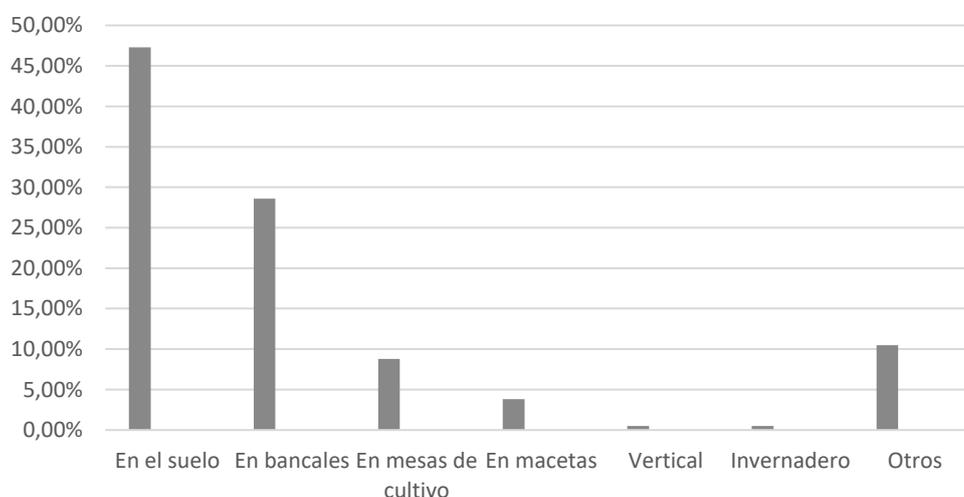
encontramos con son el 80% del alumnado. Después, se sitúa un 9,9% del alumnado entre el 26% y 50%, seguido, con el mismo dato, el 9,9% de alumnado en riesgo de pobreza o exclusión social (más del 51%). Lo que significa que el huerto escolar, se lleva a cabo en escuelas con un bajo porcentaje de familias del alumnado del centro escolar que pertenecen a colectivos con pocos recursos.

La segunda dimensión, versa sobre la ubicación y el tipo de huerto que se lleva a cabo en los centros de los sujetos que han contestado a la encuesta. Por un lado, en relación a la ubicación vemos que en un 81,9% el huerto está en el patio escolar, esto quiere decir que se utiliza un terreno del patio para el desarrollo del huerto. Un 12,1% en otros lugares como en una parcela anexa al centro, es decir, fuera del centro educativo, en la zona de entrada, en clase, pasillos, cocina, en estos cuatro casos en lugares interiores del centro o en la azotea. Un 5,5% fuera del centro educativo, puede ser en una parcela anexa al centro. Por último, un 0,5% en el espacio de clase, es decir, dentro del aula.

Por otro lado, el tipo de huerto que más se utiliza es en el suelo, en el que las plantas se siembran o trasplantan directamente en la tierra, con un 47,3%. Seguido de bancales, que son una sección cuadrangular en la que queda dividido el terreno, suelen estar confeccionados con madera, con un 28,6%. Mesas de cultivo, que son una forma de cultivar sin necesidad de disponer de grandes espacios, con un 8,8%. En macetas con un 3,8%. En menor medida se encuentran, invernaderos, en ruedas, en vertical que ayuda a ocupar poco espacio y en alpacas.

### Figura 5

*Tipos de huertos escolares*



La tercera dimensión sobre la implicación de la comunidad educativa en los huertos escolares, se ha dividido en relación a los diferentes miembros que conforman una comunidad educativa: profesorado, familia, alumnado y el centro.

En primer lugar, el 45% del profesorado que ha completado la encuesta considera que cuentan con bastante formación y/o conocimientos pedagógicos para la utilización del huerto escolar. Cabe destacar, que el 44,5% del profesorado indican que cuentan con poca formación y/o conocimientos pedagógicos para la utilización del huerto escolar. El porcentaje restante está formado por las respuestas de nada y mucho.

Por otro lado, el 39% del profesorado considera que cuentan con bastantes conocimientos técnicos para el cuidado y mantenimiento del huerto. Sin embargo, el 47,25% consideran que cuentan con pocos conocimientos técnicos para el cuidado y mantenimiento del huerto. El 9,8% consideran que tienen muchos conocimientos y el 3,8% con ningún conocimiento.

El 82,4% de docentes han mostrado su interés en recibir formación específica sobre huertos escolares y los 17,5% restantes no tienen interés en recibir información específica sobre huertos escolares.

En segundo lugar, dentro del análisis de la implicación de las familias en el uso del huerto escolar como recurso pedagógico, nos encontramos con que en 56% de los casos las familias están implicadas, pero en 43,9% casos no están implicadas. De las familias que están implicadas, el 37,25% colaboran en el mantenimiento del huerto, el 4,9% se implican en el proceso educativo diario, el 21,5% colaboran con el proceso educativo desde el hogar y el 39,2% participan en actividades individuales conjuntas.

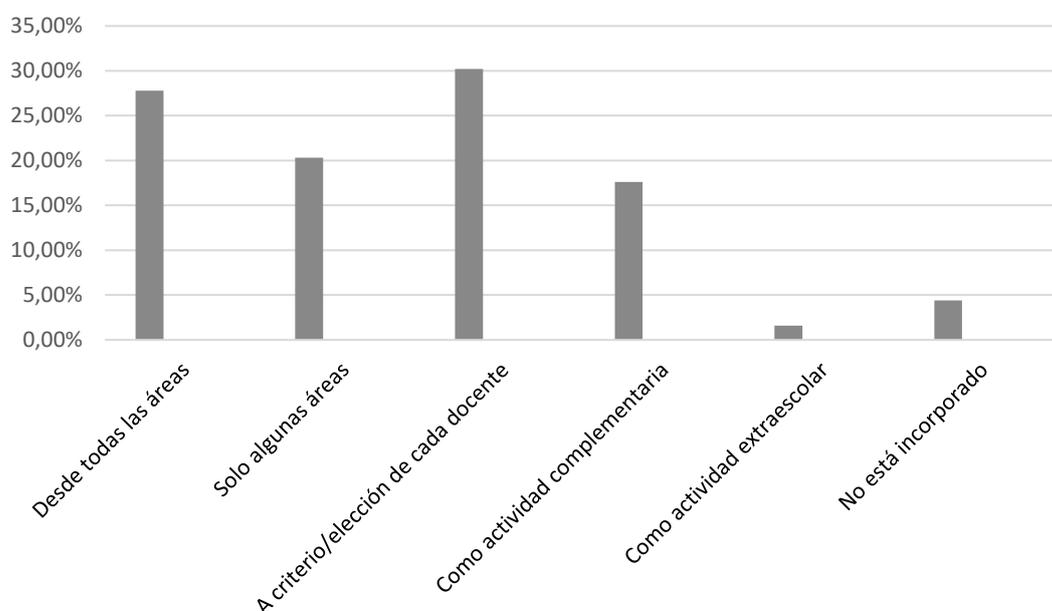
En tercer lugar, en referencia al alumnado, el profesorado tiene una percepción en relación al nivel de interés que tienen en el aprendizaje en el huerto, señalan que un 48,3% muestran bastante interés, en 47,2% mucho, en 3,8% poco y en 0,5% nada, es interesante mostrar que el profesorado percibe un elevado interés por parte del alumnado con un dato superior al 95%.

Por último, el centro. A la pregunta de si el huerto escolar constituye un recurso educativo incorporado al Proyecto Educativo de Centro (PEC), 27,8% docentes han contestado que sí, desde todas las áreas; 20,3% han contestado que sí, pero solo algunas áreas; 30,2% han respondido que sí, pero a criterio/elección de cada docente, 17,6% han contestado que sí, pero como actividad complementaria, 1,6% han respondido que sí, pero como actividad

extraescolar y 4,4% han contestado que no está incorporado al proyecto educativo de centro.

### Figura 6

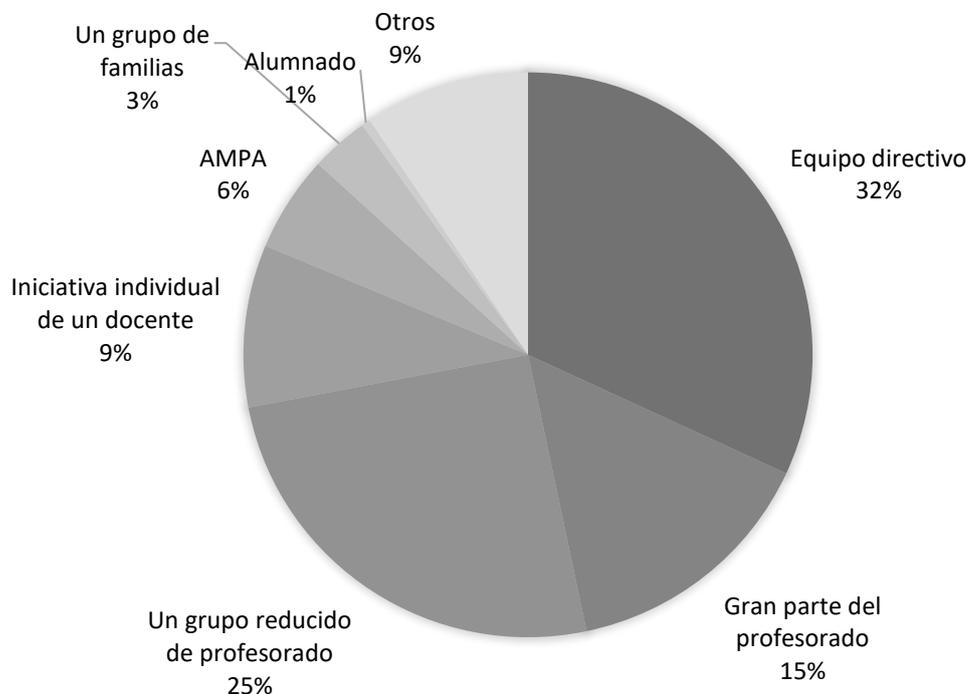
*Incorporación del huerto escolar como recurso educativo incorporado al proyecto educativo de centro*



La iniciativa de incluir el huerto escolar en los centros en su mayoría, ha sido tomada por el equipo directivo con un 32% o un grupo reducido de profesorado con un 25%. En otros casos, pero es menos habitual la iniciativa la han tomado gran parte del profesorado con un 15%, ha sido iniciativa individual de un docente con un 9%, el AMPA con un 6%, un grupo de familias con un 3%, alumnado con un 1% y entidades externas. También, varios sujetos especifican que la iniciativa se tomó de forma conjunta entre los diferentes miembros de la comunidad educativa.

**Figura 7**

*Iniciativa de incluir el huerto escolar en los centros*



El 67,5% de los centros no pertenecen a una red de huertos, por lo que, el 32,4% sí pertenecen a alguna red. Las redes a las que pertenecen son las siguientes: Germinando Red de huertos escolares a nivel nacional (0,6%), HecoUSAL (0,9%), Red de huertos escolares de Valladolid (1,6%), Red Universidades Cultivadas (0,3%), Xarxa de Centres per la Sostenibilitat (0,3%), Red de huertos escolares ecológicos de la Región de Murcia (4,5%), Red de huertos escolares del ayuntamiento de Madrid (0,3%), Programa de huertos escolares del ayuntamiento de Zaragoza (1,2%), Red de Ecoescuelas (0,3%), Huertas ecológicas escolares del Ayuntamiento de Pamplona (0,3%), Red de huertos escolares Ayuntamiento de Leganés (0,3%), Huertos escolares ayuntamiento de Miranda de Ebro (0,3%), Programa de huertos escolares agroecologicos de Zaragoza (0,9%), Red de Huertos Escolares Ecológicos de Aragón (0,3%), Escuelas para la sostenibilidad (5,1%), Huertos Escolares del Cabildo de Tenerife (0,3%) y Red de huertos escolares de la diputación de Cádiz (0,3%), ADRAE (0,9%), Andalhuerto (0,3%), Ecoinova (0,3%) y Sylvatia (0,3%). El porcentaje restante que es un 14,2% no se ha obtenido respuesta o con la respuesta proporcionada no se han podido sacar los datos.

**Tabla 4***Redes, programas o proyectos a los que pertenecen algunos sujetos*

Redes, programas o proyectos	Porcentaje
Germinando Red de huertos escolares a nivel nacional	0,6%
HecoUSAL	0,9%
Red de huertos escolares de Valladolid	1,6%
Red Universidades Cultivadas	0,3%
Xarxa de Centres per la Sostenibilitat	0,3%
Red de huertos escolares ecológicos de la Región de Murcia	4,5%
Red de huertos escolares del ayuntamiento de Madrid	0,3%
Programa de huertos escolares del ayuntamiento de Zaragoza	1,2%
Red de Ecoescuelas	0,3%
Huertas ecológicas escolares del Ayuntamiento de Pamplona	0,3%
Red de huertos escolares Ayuntamiento de Leganés	0,3%
Huertos escolares ayuntamiento de Miranda de Ebro	0,3%
Programa de huertos escolares agroecologicos de Zaragoza	0,9%
Red de Huertos Escolares Ecológicos de Aragón	0,3%
Escuelas para la sostenibilidad	5,1%
Huertos Escolares del Cabildo de Tenerife	0,3%
Red de huertos escolares de la diputación de Cádiz	0,3%
ADRAE	0,9%
Andalhuerto	0,3%
Ecoinova	0,3%
Sylvatia	0,3%
Sin especificar	14,2%

La cuarta dimensión sobre el huerto como recurso pedagógico, se puede observar que la forma en la que se integra el huerto en la vida cotidiana del centro destacan, de forma permanente en el desarrollo curricular de aquellas áreas más afines con un (Ciencias Sociales, Ciencias naturales...) (32,4%) y de forma transversal en todas las áreas y niveles (28%). Aunque, también se integra de forma esporádica o puntual, coincidiendo con algunos días señalados (día del medio ambiente, día del árbol, etc.) (15,38%) y como propuesta de actividad complementaria y extraescolar de carácter voluntario (14,3%). El resto de los sujetos que han respondido a la encuesta señalan que en muchos casos el huerto se integra en la vida cotidiana del centro de manera esporádica o permanente dependiendo de los/as tutores/as.

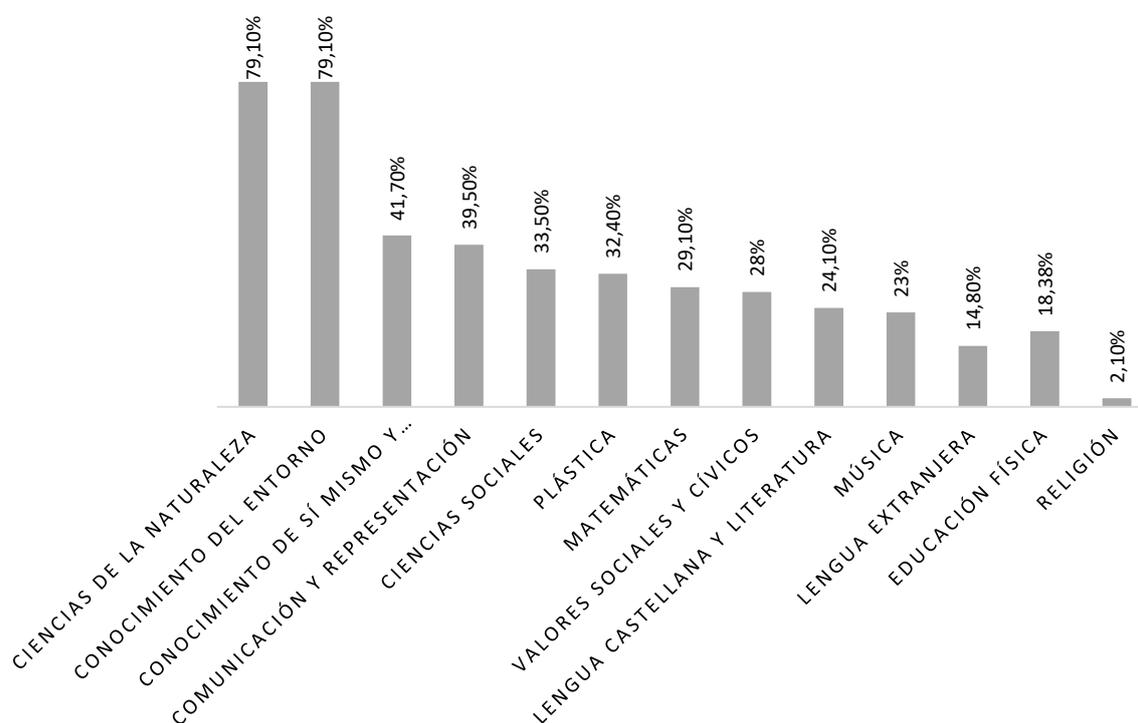
En cuanto a la relación del huerto con las diferentes áreas, es significativo por la temática que el 79,1% Ciencias de la Naturaleza en primaria y Conocimiento del entorno en educación infantil. Por otro lado, podemos observar como asignaturas como Ciencias Sociales (33,5%), Plástica (32,4%), Matemáticas (29,1%), Valores Sociales y Cívicos (28%), Lengua Castellana y Literatura (24,1%) y Música (23%) se mueve en parámetros

parecidos. Es interesante, ver como el profesorado vincula el huerto con una diversidad curricular de gran valor.

Además, si volvemos a educación infantil se observa cómo se vincula con Conocimiento de sí mismo y autonomía persona (41,7%) y Lenguajes: comunicación y representación (39,5%) aspecto muy interesante en relación al currículum globalizado en edades tempranas.

### Figura 8

*Relación del huerto con las diferentes áreas*

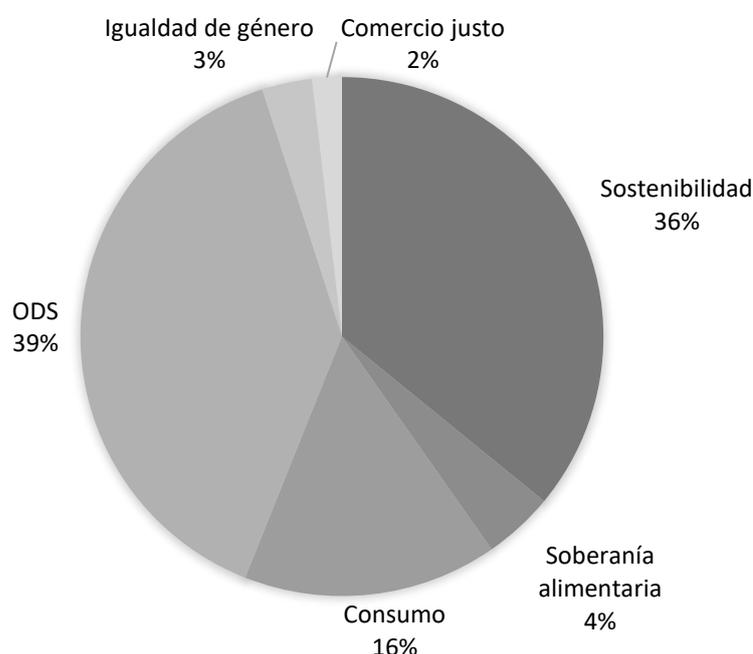


Los elementos/temas transversales que los sujetos consideran que se trabajan a partir de la incorporación del huerto como recurso educativo son los Objetivos de Desarrollo Sostenible con un 39% y la Sostenibilidad con un 36%. Estos dos temas se relacionan directamente con el huerto, ya que a través de este recurso se trabaja con el entorno para comprender el respeto y cuidado del medioambiente, necesario en la actualidad. En menor medida, consideran que se trabajan el consumo con un 16%, la soberanía alimentaria con un 4%, la igualdad de género con un 3% y el comercio justo con un 2%.

Observar la relación con los elementos /temas señalados es interesante para la construcción de ciudadanía global, facilitar que el alumnado se conozca y se comprometa con las múltiples realidades que coexisten en el mundo

## Figura 9

*Elementos/temas transversales que se trabajan a partir de la incorporación del huerto*



A nivel metodológico, el enfoque que predomina en el huerto escolar es el vivencial en un 64,3% y una metodología de forma teórica y práctica con un 47,3%, de aquí viene el interés del alumnado por el huerto, ya que este recurso genera un aprendizaje práctico en contacto con la naturaleza. Cabe destacar que en algunos casos se ha añadido una metodología emocional como indica s170.

En relación a la evaluación, de los 182 sujetos que han contestado la encuesta el 36,8% realizan evaluación y el 91,2% de esos sujetos nos han descrito cómo llevan a cabo su evaluación. En ese sentido, en cuanto a los tipos de evaluación que se suelen realizar en los centros con huerto escolar, se utiliza la observación directa, mediante rúbricas, test de diagnóstico, de forma oral, con un diario de aprendizaje o autoevaluación.

Los docente s50, s67, s92, s107, s119, s172 y s173 han coincidido en una observación directa como método de evaluación observando al alumnado desenvolverse en el ámbito del huerto. Por otro lado, unido a la observación directa como en s16, s82 y s104 han mencionado las rúbricas como herramienta para llevar a cabo una la observación directa. Otros sujetos, s29 y s121 optan por test de diagnóstico, pruebas escritas y orales sobre los contenidos trabajados a través del huerto. Dos de los sujetos s85 y s142 utilizan como herramienta de evaluación un diario de aprendizaje en el que el alumnado va anotando las experiencias que realiza en el huerto. Por último, en el caso de los sujetos s60 y s145

nos indican que se lleva a cabo una autoevaluación o encuestas dirigidas al alumnado, familias y profesorado para conocer el grado de satisfacción que el huerto escolar genera en los diferentes miembros de la comunidad educativa.

En muchos de los casos nos señalan que se tiene en cuenta sobre todo la valoración del alumnado en cuanto a su satisfacción como indican: s60 y s71. Aunque los docentes: s17, s28, s88, s119, s156, s158, s167 y s169 también incluyen la valoración del profesorado y de las familias ya sea, a través de encuestas o de reuniones.

En cuanto a la inclusión del huerto escolar los sujetos señalan que dentro del Proyecto Educativo de Centro en el 51,5% de los casos el huerto escolar sí tiene entidad propia, por lo tanto, en el 48,3% no tiene entidad propia. En consonancia, la evaluación en los casos de s12, s35, s36, s37, s48, s66, s76, s82, s98, s123, s127, s128, s136, s151, s168, s169, s170, s179 y s179 se incluyen en su memoria de centro.

Los momentos en los que se lleva a cabo la evaluación destacan inicialmente, trimestral o anual. El docente s30 combina la evaluación inicial y final para observar la evolución del huerto progresivamente.

Dentro de la cuarta dimensión, también se ha investigado sobre los beneficios y dificultades que los sujetos encuentran a la hora de llevar a cabo el uso del huerto escolar como recurso pedagógico.

A continuación, se recogen diferentes beneficios que puede generar el uso huerto escolar en el alumnado, y los participantes los han valorado en una escala de nada a mucho. Como datos significativos, podemos observar que el 65,3% de los docentes consideran que el huerto escolar favorece el aprendizaje vivencial, el 60,9% opina que potencia el conocimiento del medio/entorno y el 58,2% considera que el huerto escolar se convierte en un espacio de convivencia y de trabajo cooperativo. Se puede observar en la Tabla 5 que los beneficios están valorados de una forma positiva, ya que su gran mayoría se encuentran dentro de la escala en bastante y mucho. Sin embargo, los beneficios que los sujetos consideran que contribuyen en menor medida en el aprendizaje del alumnado son: con un 19,2% que promueve la actividad física y con un 16,4% las visitas al huerto para realizar una actividad puntual.

**Tabla 5***Beneficios que genera el uso del huerto escolar en el alumnado*

Beneficios en el alumnado	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Refuerza contenidos trabajados en el aula.	0,5%	4,3%	53,2%	41,2%
Favorece el aprendizaje vivencial	0%	0%	34,6%	65,3%
Fomenta la participación, el compromiso y la corresponsabilidad	0%	1,6%	41,2%	57,1%
Se convierte en un espacio de convivencia y trabajo cooperativo	0%	3,2%	38,4%	58,2%
Genera hábitos de vida saludables	0,5%	6,5%	41,2%	51,6%
Promueve la actividad física	2,7%	19,2%	46,1%	31,8%
Potencia el conocimiento del medio/entorno	0,5%	1,6%	36,8%	60,9%
Favorece la inteligencia emocional	1%	12,6%	48,3%	37,9%
Es un recurso que estimula la relajación	0%	20,8%	47,2%	31,8%
Actividad lúdica	0,5%	6%	56,5%	36,2%
Visitas al huerto para realizar una actividad puntual	3,2%	16,4%	54,3%	25,2%
Fomenta compromisos sostenibles con el medio ambiente	0,5%	2,2%	40,6%	56,5%

En consonancia con los beneficios que puede generar el uso huerto escolar en el alumnado, la siguiente tabla recoge algunos de los beneficios que puede aportar el huerto escolar a la vida de un centro educativo. En la Tabla 6 podemos ver que los beneficios más significativos para los sujetos son: con un 56,5% que facilita el aprendizaje y desarrollo de competencias básicas relativas a la educación medioambiental, con un 53,2% favorece el trabajo cooperativo en el alumnado y con un 51% favorece la adquisición de hábitos saludables y de alimentación.

Como en la tabla anterior, se puede observar que los beneficios que se exponen están valorados de una manera positiva por parte de los sujetos, aunque los beneficios que consideran que se ven menos reflejados en el uso del huerto escolar son: que promueve el trabajo colaborativo por parte de los docentes con un 18,6%, favorece la apertura del centro al entorno con un 16,4% y constituye un espacio apropiado para comprender la diversidad cultural, la biodiversidad y otras formas de hacer y conocer con un 15,3%.

**Tabla 6***Beneficios que genera el uso del huerto escolar en la vida de un centro educativo*

Beneficios para el centro educativo	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Una educación más activa, más humana y más comprometida	0%	1,6%	51%	47,2%
Apertura a la participación de toda la comunidad educativa	2,2%	15,3%	48,9%	33,5%
Promueve el trabajo colaborativo por parte de los docentes	1%	18,6%	47,8%	32,4%
Favorece la apertura del centro al entorno	1,6%	16,4%	47,8%	34%
Promueve la educación en valores	0%	3,8%	48,3%	47,8%
Facilita el aprendizaje y desarrollo de competencias básicas relativas a la educación medioambiental	0%	2,2%	41,2%	56,5%
Favorece el desarrollo del aprendizaje desde un enfoque contextualizado, interdisciplinar y significativo	0%	4,9%	52,7%	42,3%
Favorece la adquisición de hábitos saludables y de alimentación	0%	3,2%	45,6%	51%
Facilita la comprensión de las relaciones sociedad urbana- sociedad rural	1,6%	11,5%	50%	34,6%
Constituye un espacio apropiado para comprender la diversidad cultural, la biodiversidad y otras formas de hacer y conocer	0,5%	15,3%	44,5%	39,5%
Desarrolla capacidades relacionadas con el saber hacer (planificación, resolución de problemas, anticipación de consecuencias, etc.)	0,5%	10,9%	47,2%	41,2%
Favorece el trabajo cooperativo en el alumnado	1%	2,2%	43,4%	53,2%
Contribuye a generar compromiso ambiental en la comunidad educativa	0,5%	4,3%	46,1%	48,9%

La principal dificultad para dar continuidad al huerto que los sujetos consideran, en su mayoría es el problema para el mantenimiento fuera del horario escolar. Destacan también, que el profesorado no tiene conocimiento al respecto y las partidas presupuestarias para los gastos. Pocos docentes consideran como dificultades los conflictos por suciedad, la difícil vinculación con contenidos curriculares y un menor avance en el libro escolar por las salidas al huerto. También, añadieron la dificultad que genera el clima y la poca implicación por parte de la comunidad educativa.

En una escala del 1 al 10, el valor que le dan los docentes a las potencialidades/posibilidades que tiene el huerto escolar como recurso educativo, destaca con sobresaliente, con más de un 9, el 62,6% y con un 8 de valoración un 29,1%. En menor medida, se le valora con 7 en un 6,5%, 6 en un 1% y 5 en un 0,5% de los casos. Es interesante señalar la gran valoración que tiene el huerto por parte del profesorado.

En muchos de los casos, se le da un valor alto a las posibilidades/potencialidades que tiene el huerto escolar como recurso educativo, como se puede observar nadie le ha dado un valor por debajo de 5 y los mayores resultados son de 8 en adelante, a nivel medio tiene una nota de un 8,84, es decir, casi un 9.

Por último, se le pidió al profesorado que valorasen la experiencia de huertos escolares como recurso pedagógico de su centro. Sus opiniones están dirigidas al grado de satisfacción que genera el huerto escolar y por el contrario, a los inconvenientes que conlleva la puesta en marcha del mismo.

El grado de satisfacción que genera el huerto escolar en la comunidad educativa es alto, ya que es una experiencia motivadora y positiva que genera otras posibilidades de aprendizaje más significativas y colaborativas. Además, es muy enriquecedor en el desarrollo curricular porque se pueden trabajar muchos ámbitos de las diferentes áreas, sobre todo lo relacionado con el desarrollo sostenible, la alimentación saludable, el cuidado medioambiental y el reciclado.

Pese a la gran satisfacción que genera en el alumnado, hay algunos inconvenientes que no favorecen el uso del huerto escolar, entre ellos están, la poca implicación por parte de las familias y del profesorado, los pocos conocimientos del profesorado sobre el huerto escolar o los pocos recursos económicos que disponen los colegios.

## **7. CONCLUSIONES**

Para concluir este trabajo, se recopilan una serie de ideas clave que han ido surgiendo a lo largo de su elaboración relacionadas con el objetivo principal del estudio, valorar el papel de huerto escolar como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de educación infantil y primaria.

Comenzando por el marco teórico, podemos ver que el huerto escolar empezó a tomar forma en los años 50 aproximadamente, basándose en las ideas que planteaban Rousseau

y Dewey a finales del siglo XIX. Después, tuvo diversas finalidades, pero se mantuvo en el tiempo hasta la actualidad, donde podemos observar que el huerto escolar es una potente herramienta para afrontar los retos de la educación para la ciudadanía mundial (UNESCO, 2006) y para caminar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2030.

Por otro lado, a nivel legislativo, la LOMLOE 3/2020 por la que se modifica la LOE introduce una asignatura específica desde el enfoque de la educación para el desarrollo sostenible con el objetivo de fomentar una educación para la ciudadanía activa, crítica y global. Además, existen bastantes relaciones entre el huerto escolar y las diferentes áreas del Real Decreto 157/2022 del Boletín Oficial del Estado, de 1 de marzo de 2022.

Cada vez se cuenta con un mayor número de centros que integran el huerto escolar como recurso pedagógico, son muchas las redes que proporcionan los conocimientos y el apoyo necesario para que los centros educativos se sumen a la idea de crear un huerto educativo. Como hemos recopilado en esta investigación 182 sujetos nos ayudan a conocer el uso que le dan al huerto escolar en sus centros.

Los docentes, son un pilar fundamental en esta investigación mediante el aporte proporcionado. Nos encontramos que el huerto es un recurso pedagógico más utilizado por profesorado con mayor experiencia docente. También, vemos que los centros en los que están ubicados pertenecen a Castilla y León, ya que, la encuesta se lanza desde la provincia de Palencia. Además, los centros cuentan con bastante participación, en referencia al número de alumnos/as que acuden al centro y se cuenta con un bajo porcentaje de familias del alumnado del centro escolar que pertenecen a colectivos con pocos recursos.

Investigando sobre el papel de los docentes, podemos concluir que suelen contar con bastante formación, pero consideran que cuentan con pocos conocimientos técnicos del cuidado y mantenimiento del huerto. Un dato muy positivo es que manifiestan interés en recibir información específica sobre huertos escolares, es decir, quieren seguir formándose para poder dar un uso pedagógico a los huertos.

Otro factor importante es como el huerto favorece la participación e implicación de las familias, podemos concluir que suelen estar implicadas en el huerto escolar y que participan colaborando en el mantenimiento del huerto y participando en actividades conjuntas. El apoyo de las familias, es importante a la hora de llevar a cabo el huerto

escolar, ya que este necesita muchos cuidados que en ocasiones los docentes no pueden ofrecerle.

Los principales beneficiados con el huerto escolar, el alumnado, muestra bastante interés en el aprendizaje del huerto, ya que es una actividad en la que se utiliza una metodología vivencial o teórico-práctica en la que están en continuo contacto con el entorno que les rodea y esto estimula el interés en el aprendizaje del alumnado.

El último de los factores imprescindible en un huerto escolar, es el centro, los encargados principales que se ocupan del funcionamiento del centro son el equipo directivo y, normalmente, toman la iniciativa de incluir el huerto escolar en su centro. Como he señalado antes, hay redes, programas o proyectos que ayudan a los centros con el huerto escolar y muchos de los centros que lo llevan a cabo pertenecen a estas, habitualmente, a la que se encuentra en su comunidad autónoma.

En cuanto al tipo y la ubicación del huerto escolar, se utilizan espacios, normalmente, accesibles para el alumnado y cercanos al centro, ya que de esta manera es más sencillo el desplazamiento hasta el lugar y favorece la inclusión de todo el alumnado. Además, el tipo de huerto que se utiliza es directamente en el suelo, por lo que no conlleva fabricación, como puede ser en el caso de los bancales o de las mesas de cultivo.

La relación del huerto escolar con el currículo, se extrae que se utiliza en las áreas más afines y con mayor vinculación como Ciencias de la Naturaleza en Educación Primaria o Conocimiento del entorno en Educación Infantil. Además, genera el aprendizaje de elementos/temas transversales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Sostenibilidad, una vía para afrontar los retos de las ciudades y la educación para el año 2030.

En referencia a la metodología que se utiliza, predomina una metodología activa de forma vivencial o teórico-práctica que fomenta el interés del alumnado. Por otro lado, se suele llevar a cabo una evaluación mediante la observación directa utilizando rúbricas como herramienta, llevando a cabo este tipo de evaluación se puede valorar el proceso del alumnado desde el inicio hasta el final del huerto escolar.

Por último, se puede afirmar que el uso del huerto escolar genera beneficios tanto para el alumnado como para el centro educativo. Entre estos beneficios destacan el conocimiento del medio/entorno, el aprendizaje y desarrollo de competencias básicas relativas a la

educación medioambiental, el aprendizaje y desarrollo de competencias básicas relativas a la educación medioambiental, el trabajo cooperativo en el alumnado y la adquisición de hábitos saludables y de alimentación.

Sin embargo, hay algunos inconvenientes que no favorecen el uso del huerto escolar, entre ellos están, la poca implicación por parte de las familias y del profesorado, los pocos conocimientos del profesorado sobre el huerto escolar o los pocos recursos económicos de los que disponen los centros.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aragón, L., y Gozalbo, M.E. (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).

Asamblea General de las Naciones Unidas (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, de 21 de octubre de 2015. Resolución A/70/L.1.

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

Bernabeu, J., Galiana, M.E., y Trescastro, E.M. (2012), El Programa de Educación en Alimentación y Nutrición (1961-1982) y la capacitación de las amas de casa como responsables del bienestar familiar. Grupo Balmis de Investigación en Salud Comunitaria e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante. ISSN 0212-1611.

Bernabeu, J., Galiana, M.E., y Trescastro, E.M. (2013), Nutrición y Salud Pública: políticas de alimentación escolar en la España contemporánea (1931-1978). Grupo Balmis de Investigación en Salud Comunitaria e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante.

Boletín Oficial del Estado. (1 de marzo de 2022). *REAL DECRETO 157/2022, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*. Núm.52.

- CEIDA (Centro de Educación e Investigación Didáctico Ambiental). (1998). *Huerto escolar*. Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente.
- Chaves, A. (2018). La utilización de una metodología mixta en la investigación social. *Rompiendo Barreras en la Investigación*, 164-184.
- Cuahonte, L. y Hernández, G. (2015). Una interpretación socio-crítica del enfoque educativo basado en competencias. *Perspectivas docentes*, 57, 26-34.
- Dewey, J. (1951). *La educación de hoy*. Buenos Aires: Losada.
- Goodman, L. A. (1961). Snowball Sampling. *Annals of Mathematical Statistic*, 32, 148-70.
- Gutiérrez, M.L., (2020). El huerto escolar: una herramienta pedagógica para la conciencia medioambiental del alumnado. *Revista de educación, innovación y formación*, 2. ISBN: 2659-8345.
- Jiménez, L., y Torres, A.E. (2020). Los huertos escolares en España: educando para el cambio. Centro Nacional de Educación Ambiental. [https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2020-02-estrella-jimenez\\_tcm30-506609.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2020-02-estrella-jimenez_tcm30-506609.pdf)
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020.
- Maldonado, S. (2007). Manual Práctico Para El Diseño De La Escala Likert. *Xihmai*, 4(2).
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2010). Nueva política de huertos escolares. ISBN 978-92-5-306615-5
- Ortega, S., Perales, M.J., Sancho, C., y Quintano, J. (2021). Validación de contenidos de educación para el desarrollo para el análisis de manuales escolares. *Bordón. Revista de Pedagogía*. Vol. 73. Num. 2.
- Pintado, J. (1962). Huertos y granjas escolares. *Revista de extensión agraria*.
- Romón, C., (2014). *Guía del huerto escolar*. Madrid: Popular ISBN: 978-84-7884-614-6.

Ruíz, M.E. (2013). El uso del huerto urbano como recurso didáctico para la enseñanza de matemáticas a los alumnos de 2ª curso de diversificación. Trabajo inédito de fin de máster. Universidad de Valladolid.

UNESCO (2016). Educación para la ciudadanía mundial: preparar a los alumnos para los restos del siglo XXI. UNESCO.