



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**PROYECTO ECOINNOVA: EL VALOR DEL
HUERTO ESCOLAR COMO RECURSO
PEDAGÓGICO**

TRABAJO FIN DE GRADO
EN EDUCACIÓN INFANTIL

AUTOR/A: María Sáenz Rivero

TUTOR/A: Judith Quintano Nieto

Palencia, 24 de Junio de 2022



RESUMEN: Este Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo evidenciar el valor del huerto escolar como recurso pedagógico en Educación Infantil a través del análisis de una experiencia educativa realizada dentro del Proyecto *EcoInnova: Repensar Escuelas desde la Soberanía Alimentaria*. El trabajo recoge la trayectoria desde el desarrollo de la Educación Ambiental hasta llegar al concepto de Educación para el Desarrollo Sostenible. En esa línea, examina la presencia de este tipo de educación en el marco legislativo de las últimas leyes del sistema educativo español, para, posteriormente, visibilizar aquellos aspectos teóricos y pedagógicos que argumentan el alto potencial del huerto como recurso pedagógico. Finalmente, se analiza el proyecto EcoInnova, incidiendo en tres dimensiones: los saberes de Educación Infantil, las metodologías docentes y las valoraciones que realiza la comunidad educativa tras la implementación del proyecto. Los resultados y el posterior análisis aportan datos significativos y muy positivos sobre el valor y las potencialidades del huerto escolar como recurso pedagógico, tanto para desarrollar hábitos y actitudes de respeto y cuidado a la naturaleza, como para desarrollar de forma globalizada los aprendizajes que se contemplan desde las distintas áreas de conocimiento que se explicita en el currículo de esa etapa educativa.

PALABRAS CLAVE: Educación Ambiental, Educación para el Desarrollo Sostenible, Educación Infantil, Huerto Escolar, innovación docente.

ABSTRACT: This Final Degree Project aims to demonstrate the value of the school garden as a pedagogical resource in Early Childhood Education Through the analysis of an educational experience carried out within the *EcoInnova Project: Rethinking Schools from Food Sovereignty*. The work includes the trajectory from the development of Environmental Education to the concept of Education for Sustainable Development. In this line, it examines the presence of this type of education in the legislative framework of the latest laws of the Spanish educational system, to, subsequently, make visible those theoretical and pedagogical aspects that argue the high potential of the garden as a pedagogical resource. Finally, the EcoInnova project is analyzed, focusing on three dimensions: the knowledge of Early Childhood Education, the teaching methodologies and the evaluations made by the educational community after the implementation of the Project. The results and subsequent analysis provide significant and very positive data on the value and potential of the school garden the school garden as a pedagogical resource, both to develop habits and attitudes of respect and care for nature, and to develop in a globalized way the learning that is contemplated from the different areas of knowledge that are explicit in the curriculum of that educational stage.

KEYWORDS: Environmental Education, Education for Sustainable Development, Early Childhood Education, School Garden, teaching innovation.

1. Introducción	3
2. Objetivos	4
3. Justificación	4
4. Marco teórico	6
4.1. De la Educación Ambiental a la Educación para el Desarrollo	6
4.2. La Educación para el Desarrollo Sostenible en el sistema educativo español 11	
4.3. El huerto escolar como recurso pedagógico	13
5. Metodología	18
5.1. Diseño de la investigación	18
5.2. Escenario de la investigación	21
6. Resultados y análisis	23
6.1. Datos generales	23
6.2. Dimensión Saberes	23
6.3. Dimensión Metodología	30
6.4. Dimensión Valoración del proyecto EcoInnova	32
7. Conclusiones	41
8. Referencias Bibliográficas	43
9. Anexos	48

1. Introducción

La educación actualmente es un derecho del que goza la mayoría de la sociedad, por ello, esta pretende formar personas justas y libres que contribuyan con el progreso y desarrollo del mundo en el que vivimos. En las diferentes leyes educativas del marco legislativo español, se recoge esta idea de educación, así como en sus fines, objetivos y principios, que apelan por contribuir a la formación de las personas desde una mirada de respeto, empatía, cooperación, compromiso social y natural.

De tal forma que desde un punto de vista educativo, es importante tener presentes conceptos como, educación, desarrollo y cooperación para lograr entre todas las personas un progreso equilibrado que apueste por el cuidado y el respeto al medio ambiente en el que vivimos, pues es, inevitablemente, el que sustenta y sobre el que recaen, todas las actividades que se realizan en el mundo; en esta línea, la última ley educativa vigente, la *Ley Orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOMLOE), apunta que “se trabajará la educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible” (LOMLOE, 2020, p.122.873).

Este Trabajo Fin de Grado (TFG) recoge un marco teórico con tres apartados que inciden en la importancia de educar respecto a la forma de relacionarnos con el medio ambiente. Para ello, primeramente, se plantea el desarrollo de la Educación Ambiental hasta llegar al concepto de Educación para el Desarrollo a lo largo de los años, todo ello desde un prisma que presta atención a la idea de Educación para la Ciudadanía Mundial y a los retos marcados por la Agenda 2030; el segundo apartado muestra la presencia de la Educación para el Desarrollo Sostenible en el marco legislativo del sistema educativo español; y, por último, se visibiliza el valor del huerto escolar como recurso pedagógico para fomentar aprendizajes curriculares en conexión con la protección y el cuidado de la naturaleza.

Posteriormente, se presenta y analiza una experiencia educativa en Educación Infantil en la que el huerto escolar actúa como hilo conductor; en concreto se presta atención a tres dimensiones de análisis: los saberes de Educación Infantil siguiendo las áreas marcadas en el currículo, las metodologías docentes y la valoración del proyecto por parte del alumnado, las familias y las docentes implicadas.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto el alto valor pedagógico del huerto escolar en esta etapa educativa, pues se evidencia cómo desde este recurso se pueden diseñar propuestas globalizadas de aprendizaje que desarrollen los saberes y competencias propuestas en la etapa de Educación Infantil; permite poner en práctica diversas metodologías docentes en las que los aspectos vivenciales y experienciales generan aprendizajes de gran valor pedagógico; y, tanto docentes, familias como alumnado disfrutan y valoran enormemente el proceso desarrollado.

La realización de este TFG me ha aportado una mirada más comprometida con la acción docente desde espacios más allá del aula, como lo es, el huerto escolar. Como futura maestra esto me permite seguir apostando por la innovación educativa de la mano de diferentes recursos pedagógicos que están al alcance de todas las personas, para que el alumnado construya el conocimiento a través de una educación vivencial que potencie su desarrollo físico y psicológico desde edades tempranas y, que a su vez, eduque desde una perspectiva global-local que permita formar personas críticas con un fuerte compromiso social.

2. Objetivos

El objetivo general de este TFG, es el siguiente:

- Evidenciar el valor del huerto escolar como recurso pedagógico en Educación Infantil a través del análisis de una experiencia educativa realizada dentro del *Proyecto EcoInnova: Repensar Escuelas desde la Soberanía Alimentaria*.

En relación con el objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Visibilizar la importancia y presencia en la etapa de Educación Infantil de la Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible desde la perspectiva de la Educación para la Ciudadanía Mundial.
- Analizar los saberes curriculares de Educación Infantil abordados a través del huerto escolar como recurso pedagógico.
- Observar la diversidad y amplitud de metodologías docentes que permite implementar el proyecto de huerto escolar.
- Conocer las valoraciones de los miembros de la comunidad educativa sobre el proyecto EcoInnova.

3. Justificación

Teniendo en consideración tanto la experiencia académica como práctica desarrollada a lo largo de mi formación universitaria, y sobre todo, relacionado con el TFG que realicé el curso anterior en el Grado de Educación Primaria y que pretendía concretar los contenidos de la Agenda 2030 en contenidos a trabajar en el campo educativo, nace la idea de realizar este TFG centrado en la temática escogida, pues considero que el huerto escolar se convierte en un recurso idóneo para poner en práctica los aspectos que posteriormente se defienden en el marco teórico y tienen vinculación directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial, con la meta 4.7.

Además, la reciente publicación de normativa en política educativa, permite afrontar la educación desde una mirada optimista, pues los textos reflejan un compromiso con el tema que nos ocupa; tal y como apunta la *Ley Orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOMLOE) se apela por “la educación para la transición ecológica con criterios de justicia social como contribución a la sostenibilidad ambiental, social y económica” (uno, p.122.881); de igual modo, en el *Real Decreto 95/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil*, se manifiesta que “se incluirán la educación para el consumo responsable y sostenible y la promoción y educación para la salud” (art 6.4, p.14.564).

Considerando las últimas reformas educativas y la importancia de la innovación docente en los centros educativos actualmente, el uso del huerto escolar como recurso pedagógico puede facilitar la adquisición de numerosos conocimientos curriculares, valores y actitudes, más aún, si tomamos como referencia la ecopedagogía, la cual según Rodríguez, Tello y Aguilar (2013) considera la educación como “una actuación responsable hacia y por al ambiente, vinculada al espacio y al tiempo, donde las relaciones entre el ser humano y el ambiente tienen lugar” (p.27).

Este TFG, establece un vínculo entre aspectos teóricos y aspectos prácticos, pues durante este curso académico he podido realizar mi periodo de prácticas en el CEIP Padre Honorato del Val, centro en el que se desarrolla el proyecto EcoInnova que se detalla más adelante. De esta forma, a la vez revisaba la literatura pedagógica para dar forma al marco teórico, he podido participar de la experiencia en primera persona. Además, este curso y en el mismo periodo, he vivenciado en primera persona una formación específica y complementaria en la Facultad de Educación de Palencia para trabajar el huerto como recurso pedagógico a través del curso *Aulas con sabor a tierra*.

Todo ello, ha permitido realizar el análisis de un proyecto sobre huertos escolares en un contexto que he conocido y en el que he sido un miembro más de la comunidad educativa. Cabe destacar que la etapa de Educación Infantil facilita el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado a través del huerto escolar, potenciando el crecimiento personal, descubrimiento y exploración del entorno, así como una representación vivencial de la realidad del alumnado.

Con el desarrollo de este TFG se abordan las competencias adquiridas en los cinco años del Programa de Estudios Conjuntos de Educación Primaria y Educación Infantil. Centrándonos en este momento en la etapa de Educación Infantil, y de acuerdo con los planes de estudio del grado, se recogen competencias generales que han sido reforzadas al elaborar este trabajo, tales como:

- Ser capaz de utilizar correctamente mis conocimientos profesionales para lograr una buena práctica docente.
- Reflexionar sobre el sentido y la finalidad de la práctica educativa.
- Plantear soluciones para resolver los diferentes problemas que puedan surgir durante dicha práctica educativa.

- Potenciar mis habilidades profesionales para contribuir a la mejora del desarrollo y de la evolución de la educación integral de todas las personas.
- Fomentar valores democráticos relacionados con la tolerancia, la igualdad, la solidaridad, la justicia y la no violencia en el ámbito educativo.
- Valorar el impacto social y medioambiental de las actuaciones personales y de las del entorno.

También es interesante relacionar este trabajo con el proceso de enseñanza-aprendizaje acontecido en las distintas asignaturas del grado, entre ellas, destacan Métodos de Investigación e Innovación en Educación, Didáctica de las Ciencias Experimentales, Infancia y Hábitos de Vida Saludable y Educación Ambiental, pues los contenidos adquiridos en ellas junto con el resto de mi formación universitaria, han facilitado la adquisición de conocimientos relevantes para aplicar en la práctica teniendo presente la importancia de la función de la educación dentro de la sociedad actual y futura.

Como futura maestra de Educación Infantil, este trabajo me motiva a seguir apostando por una educación vivencial, que incida en el cuidado y respeto hacia el medioambiente, las personas y el planeta en general, acercando al alumnado una mirada de compromiso y concienciación sobre las diferentes acciones que podemos llevar a cabo para lograr las personas puedan convivir en un mundo más igualitario, justo, responsable, sano y seguro.

4. Marco teórico

4.1. De la Educación Ambiental a la Educación para el Desarrollo

La Educación Ambiental (EA) ha ido evolucionando de acuerdo a las diferentes necesidades ambientales y sociales del mundo. En este apartado se recogen varios congresos y conferencias sobre la EA, así como los conceptos relativos a la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) y la Educación para el Desarrollo (EpD).

En relación con le EA se han ido celebrando una serie de congresos y conferencias internacionales. El primero de todos fue la Conferencia Intergubernamental de Expertos sobre las Bases Científicas de la Utilización Racional y la Conservación de la Biosfera (París, 1968) en la que se propuso añadir al artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos del Hombre:

la salud y el bienestar humano dependen igualmente de la calidad del medio; el hombre tiene derecho al medio sano, se debe impedir que la actividad del hombre deteriore dicho ambiente. (p.55)

No obstante, es en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972) donde se aprueba la Declaración sobre el Medio Humano que reconoce la EA de manera oficial, pues recoge que:

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, [...] para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. (art. 19, p.5)

Además, en el informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972) se puntualiza en la Recomendación 96 “establecer un programa internacional de educación sobre el medio, [...] que abarque todos los niveles de la enseñanza y se dirija al público general” (p.27).

También cabe destacar el Seminario Internacional de Educación Ambiental (1975) donde se recoge la Carta de Belgrado en la que la UNESCO (1975) señala los seis objetivos de la EA que se resumen en ayudar a las personas para que adquieran una sensibilidad, conciencia y comprensión básica del medio ambiente en su totalidad lo que conlleva una responsabilidad crítica, así como adquirir valores sociales, interés y aptitudes indispensables para solventar los problemas del medio ambiente; evaluar los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos; y desarrollar en las personas su sentido de responsabilidad y la toma de conciencia sobre los problemas ambientales para que adopten medidas adecuadas.

En 1977 tuvo lugar la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi en la cual el Dr. Mostafa K. Tolba “insistió en la importancia de la educación ambiental como medio de tomar conciencia de los problemas complejos y urgentes del medio ambiente como base para resolverlos” (p.6). En concordancia con esto, fueron varios los países que se comprometieron a incluir la EA en sus planes de enseñanza.

También se celebró en Moscú en 1987 el Congreso Internacional sobre la Educación y la Formación de Personal relativo al Medio. Además, ese mismo año el 4 de agosto en el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se realiza una primera aproximación del Desarrollo Sostenible (1987), pues se recoge que:

Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. (p.23)

Después, tuvo lugar la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad (Salónica, 1997) en la que se vinculan la EA y el Desarrollo Sostenible.

Es en 1999 cuando el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España señala lo siguiente:

El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España quiere promover la acción pro-ambiental entre individuos y grupos sociales; una acción informada y decidida en favor del entorno y hacia una sociedad sostenible, realizada en los contextos vitales de las personas: hogar, trabajo, escuela, ocio y comunidad. (p.3)

De acuerdo con Novo (2009) la EA radica en “educar para el arte de vivir en armonía con la naturaleza y de distribuir de forma justa los recursos entre todos los seres humanos” (p.203).

Por consiguiente, puede considerarse la EA de acuerdo con Avendaño y William (2012) como una:

[...] herramienta para el entendimiento de los sucesos del mundo actual, y gracias a esto, se aprecia no simplemente como una educación donde se interrelaciona el ambiente con la materia que lo compone, sino como una herramienta que conjuga la dependencia de procesos naturales, físicos y biológicos de un desarrollo sostenible global. (p.103)

Teniendo en consideración todo lo expuesto sobre la EA, en relación con este concepto también cabe destacar la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), la cual, según la UNESCO, es la educación que tiene por objetivo principal:

Integrar los principios y prácticas del desarrollo sostenible en todos los aspectos de la educación y el aprendizaje, fomentar los cambios en los conocimientos, los valores y las actitudes con la visión de permitir una sociedad más sostenible y justa para todos. (2014b, p.5)

En relación con la EA, la EDS, de acuerdo con el informe de la UNESCO (2014), permite abordar competencias tales como “el pensamiento crítico, la comprensión de sistemas complejos, la imaginación de hipótesis futuras y la adopción de decisiones de manera participativa y en colaboración” (2014a, p.33). Además, la EDS da un paso más incluyendo “cuestiones interrelacionas como la reducción de la pobreza, el cambio climático, la reducción de los riesgos de desastre, la biodiversidad y el consumo y la producción sostenible” (2014a, p.33) a través de “procesos de aprendizaje participativos, el pensamiento crítico y el aprendizaje basado en la solución de problemas” (2014b, p.8). Además, la EDS, “abarca la educación formal, no formal e informal y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, desde la primera infancia hasta la vejez” (UNESCO, 2014b, p.33). Por consiguiente, como afirma la UNESCO (2014b) la EDS puede considerarse como una forma acertada de afrontar los problemas tanto sociales, como medioambientales y económicos actuales y futuros desde la enseñanza primaria en los diferentes ámbitos educativos desde una mirada sostenible.

En relación con esto, y tras finalizar el periodo para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) aprobados en la Declaración del Milenio por la Asamblea General de las Naciones Unidas (2000), en la 70ª Asamblea General de las Naciones Unidas son aprobados los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Según Gómez (2017), los ODS de la Agenda 2030:

Son el resultado de extensas negociaciones realizadas por los Estados Miembros de las Naciones Unidas, con el propósito de alcanzar el mundo que queremos para el 2030. Los 17 objetivos abarcan numerosas dimensiones económicas, sociales y de medio ambiente y constituyen un conjunto integrado e indivisible de prioridades mundiales para el desarrollo sostenible. (p.8)

Estos 17 ODS se agrupan en esferas (Figura 1) las cuales hacen referencia a aspectos diferentes, aunque han de abordarse globalmente, pues están necesariamente interconectados. En relación con la EA y la EDS, temática que nos ocupa, cabe destacar los objetivos de las esferas personas y planeta.

Figura 1
Esferas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Generalitat Valenciana (2015).

En el contexto en el que se ubica este trabajo, es necesario hacer referencia a la educación y por ello, al objetivo 4, en concreto a su meta 4.7, donde se establece la necesidad de motivar la educación global para el Desarrollo Sostenible de la siguiente forma:

Meta 4.7: De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenible, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la

valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible. (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015, p.16)

La educación es un instrumento imprescindible para afrontar los aspectos medioambientales y de sostenibilidad que favorezcan el bienestar del planeta (UNESCO, 2017), para ello, las escuelas han de convertirse en espacios sostenibles. Teniendo en consideración la Asamblea General de las Naciones Unidas (2019) la “Educación para el Desarrollo Sostenible para 2030 debe aplicarse como parte indisociable de la contribución de la UNESCO a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el Objetivo 4 relativo a la educación 2030” (p.18).

Como se ha ido comentando anteriormente, la EA siempre ha estado ligada al desarrollo y a la sostenibilidad, por ello tanto la EA como la EDS pueden enmarcarse en lo que se denomina Educación para el Desarrollo (EpD). En relación con esta última, han sido varias las definiciones que han ido sucediéndose a lo largo de los años. Cabe destacar la siguiente definición sobre la EpD, la cual es considerada, según Ortega (2006) como un:

Proceso educativo (formal, no formal e informal) constante encaminado, a través de la adquisición de conocimientos, actitudes y valores, a promover una ciudadanía global generadora de una cultura de la solidaridad comprometida en la lucha contra la pobreza y la exclusión, así como con la promoción del desarrollo humano y sostenible. (p.15)

En la misma línea y en relación con el análisis realizado por Santamaría-Cárdaba (2020) puede definirse la EpD como un:

Proceso educativo abierto a la participación que pretende crear personas autónomas que posean conciencias críticas y un fuerte compromiso social. Su finalidad es transmitir la importancia de defender los Derechos humanos, las interrelaciones existentes entre las sociedades Norte-Sur y cuestiones tan imprescindibles para la sociedad como el Desarrollo Sostenible, el Desarrollo Humano o la justicia social. (p.12)

Por consiguiente, teniendo en consideración la EA, la EDS y la EpD, cabe destacar que la UNESCO (2015) propone la Educación para la Ciudadanía Mundial (ECM) convirtiéndola en la educación a través de la cual se puedan compartir “los conocimientos, las habilidades y las actitudes que los educandos necesitan para poder contribuir a un mundo más inclusivo, justo y pacífico” (p.15).

Tras esta exposición conceptual y terminológica que ubica este trabajo, cabe concluir que, para lograr que el planeta y todas las formas de vida que acoge estén seguras, es necesario que las personas aprendan a hacer, ser y estar en el mundo desde modelos que permitan vivir en equilibrio con la naturaleza y con el resto de seres y comunidades humanas. Por ello, siguiendo a Opazo, Castillo y Carreño (2020), la ECM y el ODS 4 han de prestar atención a distintas dimensiones educativas, entre otras, educación para

los derechos humanos, promoción de una cultura de paz y no violencia, valoración de la diversidad cultural, desarrollo sostenible, salud y bienestar, e igualdad de género.

4.2. La Educación para el Desarrollo Sostenible en el sistema educativo español

Dado que este trabajo no permite realizar una panorámica extensa sobre el tema que nos ocupa, es preciso apuntar que es a partir de los años 70 cuando, desde una mirada en consonancia con la EA, se empieza a concienciar sobre la importancia de esta en el sistema educativo español. Aspecto que queda reflejado en la Ley General de Educación (1970) en el artículo 14, en relación con la educación preescolar ya que esta “comprende [...] observación de la naturaleza” (p.12529). También cabe destacar la *Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo* (LOGSE) decretada el 3 de octubre de 1990, que recoge la importancia de establecer un sistema educativo que proporcione las funciones básicas para la vida de todas las personas buscando una “formación en el respeto y defensa del medio ambiente” (art 2, k, p.28.930).

Dado el proceso de cambio continuado que sufre el sistema educativo español, se presta especial atención a los aspectos vinculados con la EA en la legislación educativa más actual, desde 2006 hasta 2020. Rescatamos la ley educativa más representativa, la *Ley Orgánica de Educación* (LOE) entrada en vigor el 3 de mayo de 2006. En la LOE dentro de los fines de la educación destaca “[...] la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivo y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible” (art 2, p. 17165) respecto a los temas abordados en los apartados anteriores. En relación con la EA, de los objetivos de la etapa de Educación Infantil que recoge la LOE, destaca el siguiente: “observar y explorar su entorno familiar, natural y social” (p.17167).

Años más tarde, el 9 de diciembre de 2013, se promulga la *Ley para la Mejora de la Calidad Educativa* (LOMCE), la cual es un texto consolidado que se basa en la anterior ley, es decir, en la LOE (2006), y cabe destacar que dicha ley no modifica los aspectos legislativos referidos a Educación Infantil.

Sin embargo, el 29 de diciembre de 2020 entra en vigor la *Ley Orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOMLOE), dicha ley tiene de base la LOE (2006) y manifiesta la necesidad de “revisar algunas medidas y acomodarlas a los retos actuales de la educación, que compartimos con los objetivos fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020/2030” (LOMLOE, 2020, p.122.870). También “se trabajará la educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible, la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual” (LOMLOE, 2020, p.122.873).

La nueva ley educativa se estructura en un único artículo en el que se recogen las distintas modificaciones de los diferentes artículos de la LOE (2006). Al artículo 1 de la LOE (2006), la LOMLOE (2020) añade el apartado *r* a través del cual apuesta por “la educación para la transición ecológica con criterios de justicia social como contribución a la sostenibilidad ambiental, social y económica” (uno, p.1222.881).

Al artículo 2 de la LOE (2006), en relación con los fines de la educación, la LOMLOE (2020) matiza “y los derechos de los animales (uno bis, e, p.122.881) y “para la inserción en la sociedad que le rodea” (uno bis, k, p.122.881). También se modifica el apartado *i* en el que se recoge “la capacitación para el ejercicio de actividades profesionales, de cuidados y de colaboración social” (p.122.881).

Respecto a la ordenación y principios pedagógicos de Educación Infantil en el artículo 14 de la LOE (2006), la LOMLOE (2020) modifica el apartado 3 puntualizando:

en ambos ciclos de la educación infantil se atenderá [...] al descubrimiento del entorno, de los seres vivos que en él conviven de las características físicas y sociales del medio en el que viven. [...] También se incluirán [...], la educación para el consumo responsable y sostenible y la promoción y educación para la salud. [...] (p.122885)

Cabe destacar que la LOMLOE considera relevantes los retos fijados con la Unión Europea y la UNESCO, por consiguiente, defiende tanto la educación que plantea la LOE como la EpD-ECM. Por ello, el ODS 4 y su meta 4.7 son básicos para abordar el resto de ODS, los cuales están vinculados tanto con la LOMLOE (2020) como con la EA, la EDS y la EpD-ECM.

El 1 de febrero se aprueba el *Real Decreto 95/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil* en concordancia con la LOMLOE (2020). Según el Real Decreto (2022) la etapa de Educación Infantil se divide en dos ciclos, el primero de ellos hasta los tres años de edad y el segundo hasta los seis años. De los ocho principios pedagógicos recogidos en el Real Decreto (2022) de Educación Infantil, cabe destacar que “dicha práctica se basará en experiencias de aprendizaje significativas y emocionalmente positivas y en la experimentación y el juego. [...]” (2, p.14.564) y “se incluirán la educación para el consumo responsable y sostenible y la promoción y educación para la salud” (4, p.14.564).

En relación con la EpD se destaca la competencia ciudadana del Real Decreto (2022) ya que:

Se fomenta un compromiso activo con los valores y las prácticas de la sostenibilidad y del cuidado y protección de los animales. A tal fin, se promueve la adquisición de hábitos saludables y sostenibles a partir de rutinas que niños y niñas irán integrando en sus prácticas cotidianas. (p.14.572)

En el segundo ciclo en el *Área 1. Crecimiento en Armonía* del Real Decreto (2022) cabe destacar el siguiente saber básico en relación con los hábitos de vida saludable para el autocuidado y el cuidado del entorno; “hábitos y prácticas sostenibles y ecosocialmente responsables relacionados con la alimentación, la higiene, el descanso, el autocuidado y el cuidado del entorno” (C, p.14.580).

En el *Área 2. Descubrimiento y Exploración del Entorno* del Real Decreto (2022) se recoge como competencia específica “reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas” (p.14.583). Dentro de esta área cabe destacar todos los saberes básicos del segundo ciclo en relación con la “Indagación en el medio físico y natural. Cuidado, valoración y respeto” (Real Decreto, 2022, C, p.14.586), ya que están estrechamente vinculados con la EpD, así como con la EA y la EDS.

En relación con el *Área 3. Comunicación y Representación de la Realidad* del Real Decreto (2022) cabe destacar que las competencias específicas de esta área “se relacionan con la capacidad de comunicarse eficazmente con otras personas de manera respetuosa, ética, adecuada y creativa. [...] La comunicación permite interpretar y representar el mundo en el que vivimos” (p.14587).

A lo largo de las diferentes leyes educativas es visible la inclusión progresiva de aspectos relacionados con la EA, la EDS y la EpD-ECM en la redacción de las mismas. Actualmente, en relación con la situación ambiental que nos compete a todas las personas, en el ámbito educativo está muy presente la concienciación para lograr un cambio social que permita potenciar el desarrollo sostenible para lograr un mundo mejor.

Es visible que esta última legislación ha dado un primer paso respecto a los textos anteriores ofreciendo una visión del sistema educativo optimista y comprometida el bienestar y el cuidado del planeta. No obstante, aún es necesario esperar a las publicaciones de los decretos autonómicos que concreten los currículos de las diferentes etapas educativas para acercar dichos conocimientos al alumnado.

4.3. El huerto escolar como recurso pedagógico

En este apartado, en relación con lo expuesto anteriormente, se recogen diferentes pedagogías poniendo énfasis en la ecopedagogía y en sus objetivos y planteamientos, así como el valor del huerto escolar (HE) como recurso pedagógico a través del cual puedan abordarse los contenidos curriculares de las diferentes áreas, incorporando los principios de la EA, la EDS y la EpD-ECM.

Respecto a las diferentes concepciones sobre la pedagogía y la educación respecto al valor pedagógico del HE, en primer lugar, cabe nombrar a Rousseau (2000) quien puntualizaba que:

La educación es efecto de la naturaleza, de los hombres o de las cosas. La de la naturaleza es el desarrollo interno de nuestras facultades y nuestros órganos; la educación de los hombres es el uso que nos enseñan a estos a hacer de este desarrollo; y lo que nuestra experiencia propia nos da a conocer acerca de los objetos cuya impresión recibimos, es la educación de las cosas. (p.10)

Los proyectos de HE están cada vez más presentes en las realidades educativas, no obstante, podríamos vincular sus orígenes con el valor otorgado a la naturaleza en el movimiento de la Escuela Nueva de finales del siglo XIX principios del XX, cuando empiezan a desarrollarse los primeros HE en los patios escolares.

Considerando el HE como recurso vivo y educativo, Dewey (1998) defiende la idea de que “la educación es así un proceso de estimulación, de nutrición y de cultivo” (p.21). Considerando la educación como desarrollo, debe tenerse en cuenta cómo se concibe este último, por ello, el mismo autor, puntualiza lo siguiente:

Nuestra conclusión precisa es que la vida es desarrollo y que el desarrollo, el crecimiento, es vida. Traducido a sus equivalentes educativos, esto significa: 1) que el proceso educativo no tiene un fin más allá de sí mismo; él es su propio fin; 2) que el proceso educativo es un proceso de reorganización, reconstrucción y transformación continuas. (p.53)

En relación con el desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado y teniendo en consideración el valor pedagógico del HE destaca Montessori (1982) quien puntualiza que en su método el profesorado pasa a ser pasivo ya que este se desvincula de la autoridad que viene ejerciendo, para que el alumnado desarrolle su actividad obrando solo y progresando sin atribuir dichos méritos a la figura del docente.

También, como afirma Rodríguez (1999), tanto Vygotski como Piaget “coincidieron en la idea de que el desarrollo cognoscitivo no es el resultado de la adquisición de respuestas sino de un proceso de construcción activa por parte del sujeto” (p.481). Por consiguiente, respecto al proceso educativo del alumnado vinculándolo con el valor del HE como recurso pedagógico, cabe mencionar, siguiendo a Moreira (1997), que Ausubel defiende el aprendizaje significativo que debe facilitarse al alumnado prestando especial atención tanto al contenido como a la estructura cognitiva, así como no saturar al alumnado con información innecesaria que le dificulte dicho aprendizaje en su proceso de desarrollo.

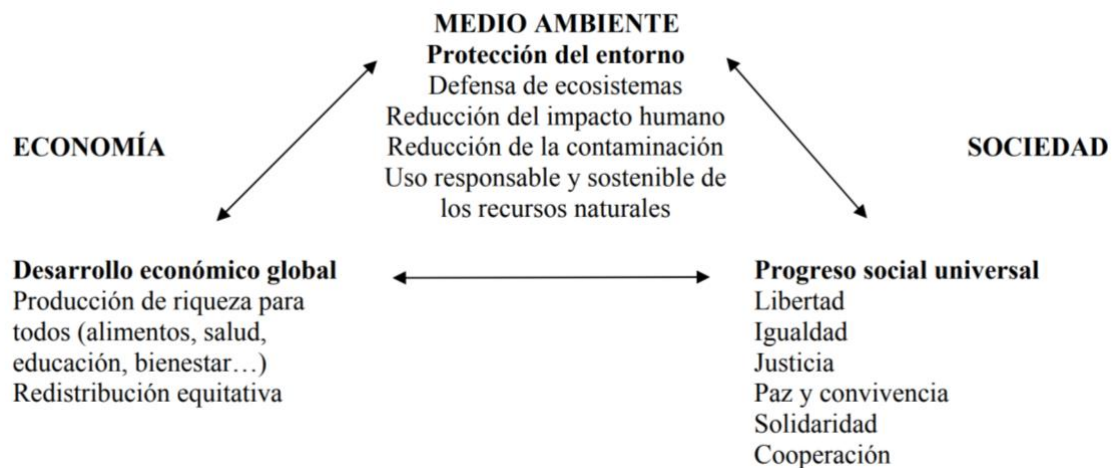
Teniendo en consideración dichas pedagogías en relación con el valor pedagógico del HE, es interesante destacar el concepto de “ecopedagogía” que según Rodríguez, Tello y Aguilar (2013) se trata de:

una pedagogía para la promoción del aprendizaje del sentido de las cosas, a partir de la vida cotidiana. [...] Es la educación para una actuación responsable hacia y por al ambiente, vinculada al espacio y al tiempo, donde las relaciones entre el ser humano y el ambiente tienen lugar. (p.27)

En la siguiente figura, según Mallart (2007), se interrelacionan los diferentes aspectos que se abordan desde el medio ambiente, la economía y la sociedad a través de la ecopedagogía. Con ellos se potencia la defensa de los ecosistemas, la reducción del impacto humano y la contaminación para lograr un uso responsable y sostenible de los distintos recursos naturales de los que se disponen, así como se incrementa el progreso social de manera universal y se intenta lograr un nivel de riqueza igualitario para todos.

Figura 2

Aspectos interrelacionados en la “Ecopedagogía”



Fuente: Mallart (2007, p.4).

En esta misma línea, es interesante destacar los planteamientos en relación con la ecopedagogía según Zingaretti (2008) recogidos en la tabla 1.

Tabla 1*Planteamiento sobre la ecopedagogía siguiendo a Zingaretti (2008)*

Ecopedagogía	Planteamiento
Como parte de la vida cotidiana	Pretende desarrollar una nueva mirada sobre la educación, una nueva manera de ser y estar en el mundo, una manera de pensar a partir de la vida cotidiana, que busca sentido a cada momento y en cada acto.
Exige práctica	Precisa ser experimentada en la práctica tanto en el sistema educativo como fuera de él.
Desarrolla la ciudadanía planetaria	Exige personas comprometidas con un proceso de ecohumanización creciente, que implica autonomía, juicio crítico, valentía y colaboración.
Opta por la mediación pedagógica	Asumir un compromiso de responsabilidad frente al aprendizaje de los estudiantes que rehacen y resignifican el conocimiento, a la vez que se autoconstruyen como personas y profesionales.
Educa para la convivencia	Relación simétrica en la que tanto el educador como el educando participan activamente en el proceso educativo.
Recupera la afectividad	Busca partir de una antropología que integre armónicamente todos los aspectos de la existencia humana.
Propone educar con sentido	El educador fortalece en el alumnado el entusiasmo para que asuma un modo de vida productivo o creativo relacionándose con la Tierra, con los otros y consigo mismo.
Se compromete con la interculturalidad	Apropiación de la cultura.
Se compromete con la ética del cuidado	Privilegiar lo vivo sobre lo artificial; cuidar todo lo que esté a su alcance; valorizar el presente; dejar de lado la violencia; y reconocer a las personas como un valor absoluto.

En relación con la ecopedagogía, según Egea, Egea-Sánchez y Guerra (2016), los HE tienen diferentes fines: los didácticos, la producción de alimentos que mejore la alimentación del alumnado, la mejora de la salud y de los hábitos de consumo vinculándose con los almuerzos diarios del alumnado a través de información teórica sobre nutrición y medio ambiente para lograr modelos sostenibles de producción, consumo y distribución de los alimentos.

Eugenio y Aragón (2017), exponen que los HE como recurso se consideran laboratorios vivos que permiten observar y experimentar sobre todos sus elementos y procesos de desarrollo, impulsan metodologías activas y experienciales a través de aprendizajes significativos o por indagación en relación con el método científico, incluso su uso trae consigo beneficios para la salud mental y emocional.

Dentro del ámbito educativo contribuyen al desarrollo de las competencias básicas a través del uso de la lengua oral y escrita con directrices propias del huerto, del uso del lenguaje matemático para las diferentes fases de desarrollo del huerto, del respeto por el entorno más cercano e inmediato, del uso de las TIC para buscar información relevante sobre el cuidado del huerto, del trabajo cooperativo y el compañerismo, del

uso de talleres creativos relativos al huerto, del desarrollo de estrategias de aprendizaje autónomas y grupales, y de la toma de decisiones para que todo salga según lo previsto en la planificación del huerto (Cantó Botella y Hurtado, 2014).

Teniendo en consideración todo lo expuesto anteriormente, el valor pedagógico del HE en el ámbito educativo puede decirse que es enriquecedor para toda la comunidad educativa. En concreto, la etapa de Educación Infantil, los HE según CEIDA (1998) pueden desarrollar diferentes capacidades presentes en los objetivos generales entre los que pueden destacarse los siguientes:

- Descubrir y utilizar las propias posibilidades motrices, sensitivas y expresivas.
- Progresar en la adquisición de hábitos y actitudes relacionadas con el bienestar y la seguridad personal, la higiene y el fortalecimiento de la salud.
- Observar y explorar su entorno físico y social.
- Valorar la importancia del medio natural y de su calidad para la vida humana.
- Observar los cambios y modificaciones a que están sometidos los elementos del entorno. (p.11)

Además, en cuanto a esta etapa educativa se refiere, a través de los HE, son diferentes los usos que se le pueden dar al huerto, ya que permite al alumnado reflexionar acerca de “las plantas son seres vivos, ciclo de vida de las plantas, necesidades de las plantas, el huerto como ecosistema [...] y la importancia de la agricultura ecológica [...]” (Alcántara et al., 2019, p.89).

Todos estos aspectos, en consonancia con las pretensiones expuestas en el apartado primero de este marco teórico, ponen de manifiesto el alto valor de los HE y la importancia de contemplarse desde la formación del profesorado en relación con el desarrollo del proceso educativo del alumnado, pues, según Eugenio, Ramos y Vallés (2019), el huerto es un aprendizaje sobre biología y ecología, a la vez que se desarrollan destrezas procedimentales y elementos teóricos. Además, los HE como recurso pedagógico potencian habilidades así como la autonomía, el compromiso, la responsabilidad y la cooperación con las demás personas, incluso despiertan en el profesorado motivación y emociones, que por ende son transmitidas a las y los educandos.

5. Metodología

5.1. Diseño de la investigación

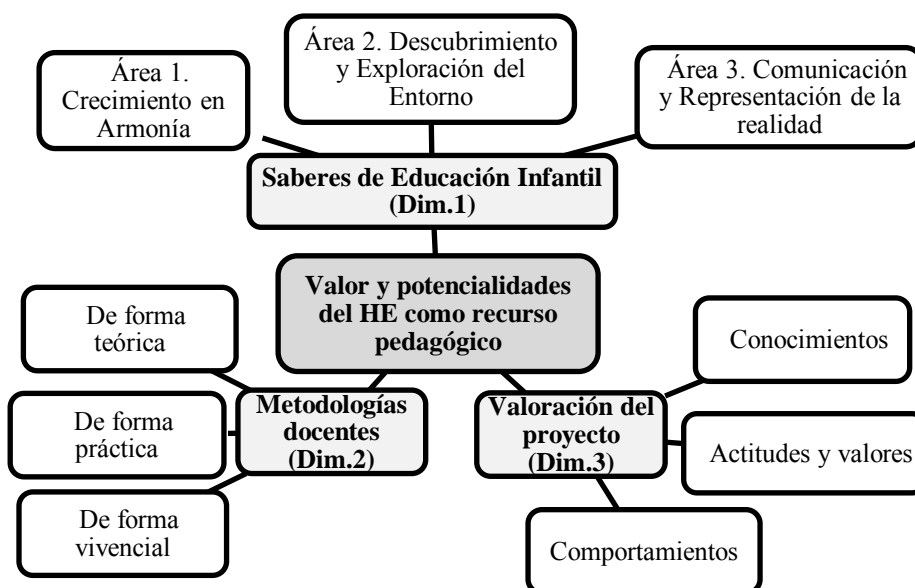
Para la realización de este trabajo se ha utilizado un diseño de carácter descriptivo con la pretensión de identificar y describir una experiencia, descubriendo así los significados y valoraciones que la comunidad educativa implicada otorga a la misma. Además, podríamos puntualizar que este trabajo se enmarca en la investigación evaluativa (Pérez, 2000). Para ello, la evaluación externa de programas educativos requiere de objetividad y sistematización, pues, como apuntan Castillo y Cabrerizo (2004), implica medir y para ello se hace necesaria una recogida de información exhaustiva, aspectos que se han tenido en cuenta en el desarrollo de esta investigación.

Dentro de las múltiples posibilidades que nos permite la investigación educativa, se ha optado por realizar un estudio de caso, el cual, según Yin (1989), hace referencia a una investigación empírica sobre un hecho contemporáneo en un determinado contexto convirtiéndose en un instrumento importante de investigación a través del cual es posible examinar la conducta de las personas que han participado en el estudio realizado. De acuerdo con Chetty (1996), los datos que se obtienen en la realización de un estudio de caso pueden ser recopilados a través de diferentes fuentes de información, tanto cualitativas como cuantitativas, como, por ejemplo, entrevistas y observación directas, documentos, objetos o instalaciones; fuentes que han sido de vital importancia en este trabajo.

En el proyecto analizado, el huerto se concibe como una propuesta globalizada de aprendizaje significativo, por consiguiente, la investigación educativa que se ha llevado a cabo pretende analizar el valor y las potencialidades del huerto escolar como recurso pedagógico desde la experiencia de un colegio durante un trimestre de su curso académico, todo ello prestando atención a los principios y retos que persiguen la EA, la EDS y la EpD-ECM, tal y como se ha expuesto en el marco teórico previo.

Figura 3

Esquema de dimensiones y categorías de análisis



Para ello se han planteado tres dimensiones de análisis: *los saberes de Educación Infantil, las metodologías docentes y la valoración del huerto escolar por parte de la comunidad educativa (profesorado, alumnado y familias)*, todas ellas con sus respectivas categorías, tal y como se expone en la tabla 2 en la que se especifican los aspectos que contemplan cada una de ellas y que constituirán el eje central del análisis.

Tabla 2

Dimensiones y categorías de análisis

DIMENSIONES	CATEGORÍAS		Instrumentos - Recogida de información
Saberes de educación infantil	<i>Área 1. Crecimiento en Armonía</i>	A1.1 Desarrollo de la propia identidad física y afectiva	Material didáctico Producciones alumnado Observación Memoria gráfica Espacio aula-huerto
		A1.2 Autocuidado y cuidado del entorno	
		A1.3 Interacción con el medio cívico y social	
	<i>Área 2. Descubrimiento y Exploración del Entorno</i>	A2.1 Desarrollo de destrezas que ayudan a identificar y establecer relaciones lógicas entre los elementos del entorno	
		A2.2 Actitud crítica y creativa para identificar los retos y proponer soluciones	
		A2.3 Acercamiento respetuoso hacia el mundo natural para hacer un uso sostenible de él	

	<i>Área 3. Comunicación y Representación de la Realidad</i>	A3.1 Capacidad de comunicarse eficazmente con otros de manera respetuosa, ética, adecuada y creativa	
		A3.2 Interpretar y representar el mundo en el que vivimos	
		A3.3 Lenguaje oral, escrito, artístico, plástico y corporal	
Metodologías docentes	<i>De forma teórica</i>	Trasmisión de información	
	<i>De forma práctica</i>	Desarrollo de destrezas y habilidades manipulativas	
	<i>De forma vivencial</i>	Aprendizaje por descubrimiento y dialógico en el que destaca el papel activo y participativo del alumnado	
Valoración del proyecto por los agentes de la comunidad educativa	<i>Conocimientos</i>	Contenidos y aprendizajes desarrollados en el proyecto	Cuestionarios Entrevistas
	<i>Actitudes y valores</i>	Desarrollo de respeto y protección hacia el medio ambiente	
	<i>Acciones y comportamientos</i>	Hábitos y conductas puestas en práctica respetuosas con el planeta y los seres vivos	

Las fuentes de recogida de información reflejadas en la tabla anterior han sido numerosas, entre ellas destacamos, por un lado, los materiales didácticos, la memoria gráfica, las producciones del alumnado, pues han sido objeto de estudio para abordar las dos primeras dimensiones. Por otro lado, los cuestionarios y las entrevistas han permitido conocer la valoración del proyecto por parte de los agentes implicados. Destacamos que, en línea con la naturaleza descriptiva y evaluativa de esta investigación, el instrumento más utilizado ha sido el cuestionario, pues nos permitía recopilar información de forma sistemática y ordenada durante todo el proceso y a todas las audiencias.

Una vez recopilada la información, se ha apostado por realizar un análisis mixto. Para abordar las cuestiones de corte cuantitativo que se extraen de los cuestionarios, se ha realizado un análisis mediante la estadística inferencial. De esta forma, como apuntan Pérez Juste, Galán González, y Quintanal Díaz (2012), la inferencia estadística permite sacar conclusiones sobre los datos y las observaciones de estos. Gracias a los datos objetivos obtenidos hemos elaborado un matriz de datos, organizados y categorizados, para realizar el análisis descriptivo.

Para el análisis de material didáctico, gráfico, observaciones, entrevistas y las cuestiones abiertas de los cuestionarios, se ha optado por el análisis de contenido. De acuerdo con Berelson (1952) esta es un “técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de las comunicaciones, con el fin de interpretarlas” (p.18). Además según Holsti (1969) el análisis de contenido facilita la investigación sobre el discurso, tanto oral como escrito, pues bien pueden ser entrevistas, cuestionarios, test..., que permitan analizar detalladamente el contenido de los mismos.

5.2. Escenario de la investigación

Los huertos han ido adquiriendo mayor relevancia como recurso educativo en las aulas en los últimos años; en relación con la importancia de la educación vivencial y el valor del huerto como recurso pedagógico se enmarca el proyecto *EcoInnova: Repensar Escuelas desde la Soberanía Alimentaria*, cuya pretensión es generar conciencia Ecológica y de Soberanía Alimentaria en la comunidad educativa en clave de Ciudadanía Global Sostenible en consonancia con la Agenda 2030. Para ello, una de las líneas planteadas por el proyecto pretende desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel de aula y de centro desde la Educación para la Ciudadanía Global Sostenible entrelazado con contenidos curriculares a través del huerto ecológico, conformando la experiencia que se analiza en este trabajo.

La experiencia se lleva a cabo en el CEIP Padre Honorato del Val situado en el municipio de Monzón de Campos dentro de la comarca de Tierra de Campos de la provincia de Palencia, Castilla y León. Este centro educativo se encuentra al margen izquierdo del río Carrión con espacios abiertos y poca circulación, es de titularidad pública de una sola línea que oferta tanto Educación Infantil como Educación Primaria. En el centro hay matriculados 90 estudiantes, de los cuales 36 pertenecen a Educación Infantil y 54 a Educación Primaria.

El centro está levantado en una sola planta, pero dispone de una amplia superficie; en dicha superficie cuenta con diferentes patios interiores y exteriores en los que se lleva a cabo el desarrollo de este proyecto de HE. En esta comunidad educativa, el contexto cultural y familiar es variado, desde familias con estudios básicos hasta familias con estudios superiores y universitarios. La mayoría de los miembros de la familia se dedica al sector servicios o se encuentra en situación de paro, y en algunos casos se dedican a la agricultura y a la ganadería. Cabe destacar que la implicación de las familias en la actividad diaria del centro educativo es positiva, por consiguiente, este proyecto las hace partícipes del mismo.

Este proyecto es diseñado por la Facultad de Educación de Palencia, la Fundación Entretantos y la Organización No Gubernamental (ONG) Ingeniería Sin Fronteras, en coordinación con las docentes de la etapa de Educación Infantil, en respuesta al apoyo y colaboración solicitada por las tutoras para comenzar a utilizar el huerto escolar como recurso pedagógico. Cabe destacar que la existencia del huerto en el colegio ha sido posible gracias a la implicación del equipo directivo, claustro, familias y apoyo de administraciones locales.

El proyecto comienza al final del segundo trimestre, consta de siete sesiones quincenales llevadas a cabo durante el curso académico 2020-2021 en los meses de marzo, abril, mayo y junio. El miércoles de la semana anterior a la realización del taller central de cada sesión, se realiza una reunión preparatoria con el profesorado; el lunes de la semana siguiente se lleva a cabo el taller de inicio de cada sesión en cada una de las clases por parte del equipo de EcoInnova en el horario de diez de la mañana a dos de

la tarde; y los viernes de la semana posterior a la realización del taller, en el horario del comedor escolar, el equipo de EcoInnova recoge información del trabajo desarrollado en cada quincena.

Cada sesión consta de cinco actividades, en todas ellas se sigue el mismo patrón, que es el siguiente:

Figura 4

Estructura sesión

S1.Semillas Viajeras I

S2.Semillas Viajeras II

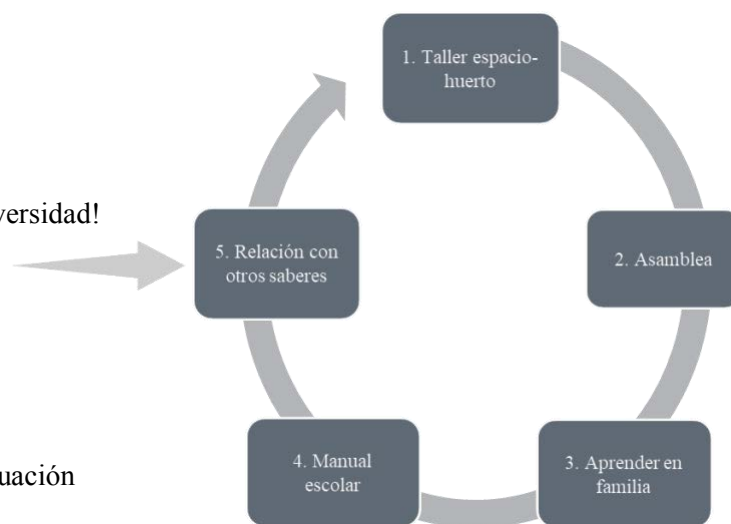
S3.Plantas y hongos ¡Qué gran diversidad!

S4.Los cuidados de la huerta

S5.Otros habitantes del huerto

S6.Soberanía alimentaria

S7. Fiesta de la recolección y evaluación final del proyecto



Primeramente, se inicia la sesión con un taller en el espacio-huerto con el equipo de EcoInnova, como ejemplo, en la *Sesión 1. Semillas viajeras (S1)*, en este taller (S1.1) se facilitan diferentes semillas para tocarlas, sentirlas e identificarlas con el alumnado, y se realiza con este un semillero en envase de yogur con ayuda de un punzón para que el alumnado se encargue de los cuidados de la semilla en familia.

Después se lleva a cabo en el aula una asamblea de la mano de la tutora de cada curso en relación con la actividad anterior, por ejemplo, en la *Sesión 2. Semillas viajeras II (S2)* la asamblea *Mágicas aventuras de las semillas II* consta de dos partes, la primera parte (S2.2.1) se basa en el diálogo con el alumnado de cómo ha vivido el viaje de las semillas y de los cuidados que le ha dado, para plasmarlo en un papel a través de un dibujo; y la segunda parte consiste en decorar el aula con dichos dibujos para incluir el huerto en el espacio educativo.

La tercera actividad se plantea para que la realice el alumnado con su familia, de esta forma, en la *Sesión 3. Plantas y hongos ¡qué gran diversidad!*, el alumnado aprende con su familia la poesía *La semilla dorada* y el baile que la acompaña.

La cuarta actividad se vincula con el desarrollo en el aula del libro por Proyectos *El Huerto ¡Cuánto Sabemos! 3.0* (Santillana, 2019) por parte de la tutora de cada curso, como se propone en la *Sesión 4. Los cuidados de la huerta*, en el manual escolar se

trabajan las enfermedades de la planta, cómo cuidarlas y conocer qué plantas pueden protegerse mutuamente de agentes extraños/dañinos para su crecimiento.

Por último, en la última actividad se vinculan los conocimientos aprendidos en cada sesión con otros saberes. De tal forma que, como muestra, en la *Sesión 5. Otros habitantes del huerto*, y en la *Sesión 6. Soberanía alimentaria*, se abordan temas como la alimentación de temporada, los diferentes tipos de alimentos que hay y qué componentes alimenticios aportan al cuerpo humano, así como el derecho de todas las personas a una alimentación sana y a un medioambiente adecuado para seguir desarrollándose.

6. Resultados y análisis

6.1. Datos generales

El alumnado matriculado en Educación Infantil en el CEIP Padre Honorato del Val es de 36 alumnos y alumnas, no obstante, han sido 31 estudiantes los que conforman la muestra global del alumnado, tal y como se refleja en la tabla 3.

Tabla 3

Datos de la muestra

Curso	Alumnado matriculado	Alumnado absentista	Total participantes
3 años	17	2	15
4 años	11	3	8
5 años	8	0	8

Las docentes del alumnado participan constantemente y de forma activa en las actividades realizadas dentro del proyecto, e igualmente cumplimentan los cuestionarios planteados por el equipo de EcoInnova. Respecto a las familias del alumnado, la participación en los cuestionarios iniciales es casi total, siendo la muestra inicial de 28; no obstante, en los cuestionarios finales, dicha muestra disminuye considerablemente, siendo de 19 participantes.

6.2. Dimensión Saberes

Teniendo en consideración las leyes educativas abordadas en el tercer apartado del marco teórico de este trabajo, sobre todo, la LOE (2006) y la LOMLOE (2020) respecto a Educación Infantil, cabe destacar que pese a haberse analizado la experiencia llevada a cabo en el curso académico 2020-2021, el análisis del mismo se realizará atendiendo al *Real Decreto 95/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil* en relación con la LOMLOE (2020), ya que las modificaciones respecto a la anterior legislación son mínimas y están vinculadas con la situación social y educativa actual.

En relación con el análisis realizado sobre las diferentes áreas de Educación Infantil y sus saberes respectivos, es interesante puntualizar que en todas las sesiones llevadas a cabo se abordan todas las categorías, pues el huerto como recurso pedagógico, se convierte una propuesta globalizada de aprendizaje significativo en educación infantil, pero se ha procedido a visibilizar aquellas en las que haga mayor hincapié cada sesión.

En primer lugar, en la tabla 4 se refleja la presencia de la primera categoría que hace referencia al *Área 1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal (A1)* que se desglosa en tres subcategorías.

Tabla 4
Saberes Área 1. Crecimiento en Armonía

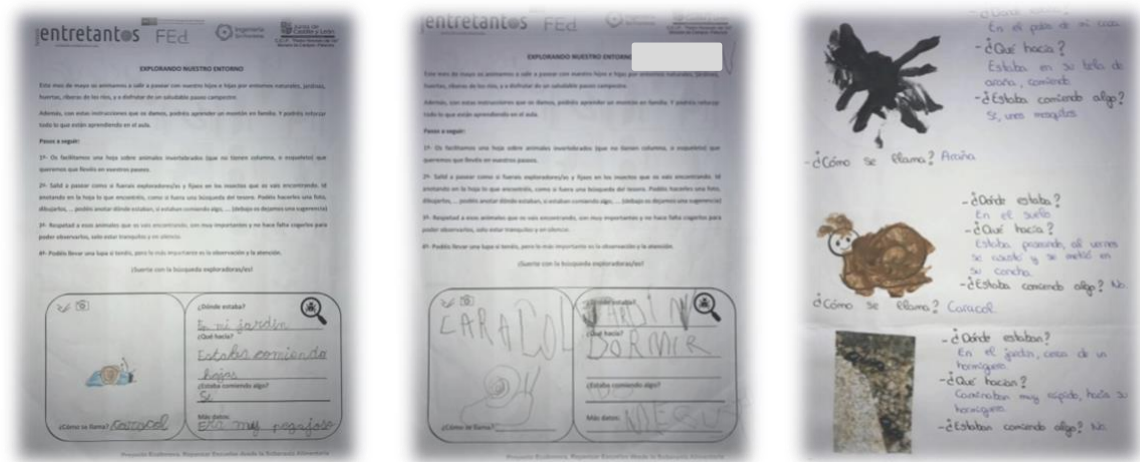
Dimensiones	Categorías			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Saberes de Educación Infantil	<i>Área 1. Crecimiento en Armonía</i>	A1.1 Desarrollo de la propia identidad física y afectiva		X			X		X	X
		A1.2 Autocuidado y cuidado del entorno			X	X	X		X	X
		A1.3 Interacción con el medio cívico y social			X			X		X

La primera de ellas es el *Desarrollo de la identidad física y afectiva (A1.1)*, en la información recopilada se evidencia que se trata de un aspecto presente en el proyecto, tal y como se observa en la asamblea (S1.2) donde se le pregunta al alumnado acerca de sus sentimientos con el primer contacto con las semillas haciendo preguntas tales como:

- *¿Cómo nos hemos sentido con las semillas?*
- *¿Hemos tocado alguna vez una semilla?, ¿dónde? y ¿con quién?*

Igualmente, en la S4, esta subcategoría está presente en dos momentos; en el momento de compartir los paseos campestres en familia mostrando su afectividad con la naturaleza y los seres vivos (S4.2.2), y cuando se le plantea al alumnado la exploración de su entorno junto con su familia a través de una salida al campo acompañada de una hoja sobre animales invertebrados que deben observar en sus paseos campestres e indicar cómo se llamaban, dónde se encontraban, qué hacían, si estaban comiendo algo, dibujarlos y escribir el nombre de los insectos, como puede observarse en el anexo I (S4.3).

Figura 5
Explorando nuestro entorno



En la S6.2.3 también está presente a través de una dinámica que trata de relacionar las imágenes del huerto con las emociones que se pueden producir en nuestro propio cuerpo, para ello, se trabaja con tarjetas en las que se vinculan emociones con aspectos del huerto, por ejemplo, el contacto con la tierra acompañado de un corazón.

La segunda subcategoría, es el *Autocuidado y cuidado del entorno* (A1.2). En la S2.1 se refleja en el diálogo teatralizado sobre la reflexión del viaje al que se someten las semillas hasta llegar a sus manos. Se dialoga sobre el crecimiento y cuidados que necesitan; sobre la importancia de la vida de la madre naturaleza entendida esta como ser vivo, y se finaliza, con un baile alrededor de las semillas plantadas, en el que cada estudiante recibe de regalo una patata que deben cuidar.

Figura 6
Baile alrededor de lo sembrado



En la S3.2.1 se potencia el cuidado del huerto a través de un calendario de responsabilidades y cuidados: se registra el riego y la lluvia; el proceso de crecimiento de lo plantado en el huerto; se observan los diferentes visitantes que puedan encontrarse; las tareas de mantenimiento y limpieza del espacio-huerto; la presencia o

ausencia de otras hierbas ajenas a lo sembrado; el agradecimiento a la tierra por todo aquello que nos brinda; y, el seguimiento del semillero (ver anexo II).

También es evidente su presencia en la S6.1, ya que en esta sesión el autocuidado y el cuidado del entorno a través de la observación del huerto permite al alumnado ir conociendo los distintos alimentos que han sido plantados, los beneficios que aportan al cuerpo humano y se van introduciendo los alimentos que son necesarios para poder llevar a cabo una alimentación saludable y sostenible.

Por último, tercera subcategoría es la *Interacción con el medio cívico y social* (A1.3). Se destaca, en la S2.2.1, el diálogo y la reflexión sobre la responsabilidad individual y grupal para lograr el cuidado que requiere el huerto, lo cual desemboca en la S3.1 en la realización del calendario de responsabilidades y cuidados, a través de preguntas tales como:

- *¿Quién ha cuidado la planta?*
- *¿Cómo quiero ser como horticultor y horticultora?*
- *¿Cómo podemos cuidar el semillero y huerto?*

En la S4.1, está presente la interacción del ser humano con el medio cívico y social; en la primera parte del taller se observa la vida que hay en la huerta poniendo atención a los cuidados que necesita (temperaturas, riego...) y los diferentes animales que pueden vivir y visitar la huerta (aves, insectos...).

Posteriormente, en la S5.1, se presentan al alumnado los ODS relacionados con la idea de cuidar el mundo trabajando la interacción con el medio cívico y social que les rodea a nivel local y global.

Finalmente, en la S7.1.1 están presentes las tres subcategorías de esta primera categoría, ya que se hace uso de la música de las cuatro estaciones de Vivaldi con la que se desarrolla la identidad física y afectiva del alumnado, así como el autocuidado y el cuidado del entorno a través de la interacción con el medio cívico y social con momentos reflexivos y de agradecimiento al huerto.

En segundo lugar, en la tabla 5 se refleja la presencia de la segunda categoría que hace referencia al *Área 2. Descubrimiento y Exploración del Entorno* (A2) que se diferencia en tres categorías.

Tabla 5*Saberes Área 2. Descubrimiento y Exploración del Entorno*

DIMENSIONES	CATEGORÍAS			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Saberes de Educación Infantil	<i>Área 2. Descubrimiento y Exploración del Entorno</i>	A2.1 Desarrollo de destrezas que ayudan a identificar y establecer relaciones lógicas entre los elementos del entorno		X			X	X	X	
		A2.2 Actitud crítica y creativa para identificar los retos y proponer soluciones			X	X	X			
		A2.3 Acercamiento respetuoso hacia el mundo natural para hacer un uso sostenible de él				X		X		X

La primera subcategoría es el *Desarrollo de destrezas que ayudan a identificar y establecer relaciones lógicas entre los elementos del entorno* (A2.1), que se aborda en la S1.3 aprendiendo en familia los cuidados de la semilla, esto supone que el alumnado descubra las relaciones existentes entre la semilla, la tierra y los agentes externos (animales, agua, sol, temperaturas...) del entorno que condicionan su vida.

En la S4.2.1, también está presente en el diálogo sobre los posibles problemas que puede tener el huerto, así como las diferentes soluciones que pueden establecerse para cada uno de ellos, potenciando en el alumnado el desarrollo de destrezas para establecer relaciones lógicas entre los elementos del entorno.

Asimismo, en la S5.3, el alumnado establece relaciones lógicas ya que observa, junto con la familia, los distintos alimentos que hay en su casa identificando aquellos que provienen del huerto, esto se refleja en el desarrollo de una actividad en la que tienen que dibujar la nevera de casa con los alimentos frescos que encuentren en ella (anexo III).

En la segunda actividad de la asamblea de la S6.2.2, se acolcha el terreno del huerto para protegerlo de las fuertes lluvias, del sol y de la evaporación del agua fomentando en el alumnado el desarrollo de destrezas que le ayudan a establecer relaciones lógicas entre los elementos del entorno, en este caso entre el huerto y los agentes meteorológicos.

La segunda subcategoría es la *Actitud crítica y creativa para identificar los retos y proponer soluciones* (A2.2), presente en la S2.3, donde el alumnado, frente al reto de regar el huerto, adopta una actitud crítica y creativa donde se le plantea elaborar su propia regadera con ayuda de la familia fomentando la reutilización de los desechos de plástico, así como la personalización y creatividad.

En la S3.2.3, en relación con el reto del mantenimiento del huerto para que esté libre de aves que se alimenten de lo cultivado, el alumnado llegará a la conclusión de la

necesidad de un espantapájaros, además potenciando el sentimiento de colectividad, cada curso se encargará del diseño de una de las partes del mismo.

También, está presente el adoptar una actitud crítica y creativa en la S4.2.1, cuando se propone la búsqueda de soluciones por parte del alumnado frente a los posibles problemas que puedan darse en el espacio-huerto.

La tercera subcategoría es el *Acercamiento respetuoso hacia el mundo natural para hacer un uso sostenible de él* (A2.3), que se refleja en la S3.2.2, abordando la diversidad de las setas, el interés de mantener todas las especies para que perduren en el tiempo y, la huella del paso de cada persona por el mundo, estableciendo así la importancia de hacer un uso de la naturaleza sostenible. Además, se finaliza decorando las cuatro especies de setas con las huellas digitales del alumnado, evocando a las esporas y a modo de compromiso y aprendizaje, que serán cuadros que decorarán el espacio-huerto.

Figura 7

Especies de setas



En la S5.1, se plantea al alumnado los beneficios de la presencia de insectos en el espacio-huerto, de tal forma que necesitan un sitio donde hospedarse, por ello, en la actividad práctica el alumnado realizará de forma colaborativa un hotel de insectos. Para la elaboración de este, cada curso se encarga de una tarea y se reutilizan materiales naturales y sostenibles potenciando en el alumnado el respeto hacia el mundo natural.

Asimismo, en la S7.1.2, se dialoga con el alumnado sobre las diferentes energías renovables que existen y de las que se pueden hacer uso para respetar el mundo natural, así como los gastos ecológicos y económicos que supone el comprar determinados alimentos, como, por ejemplo, el chocolate, ya que estos productos se encuentran a muchos kilómetros y lo que ello supone, acercando al alumnado la importancia del comercio justo y de cercanía.

En segundo lugar, en la tabla 6 se refleja la presencia de la segunda categoría que hace referencia al *Área 3. Comunicación y Representación de la Realidad* (A3), que se ordena en tres subcategorías.

Tabla 6*Saberes Área 3. Comunicación y Representación de la Realidad*

DIMENSIONES	CATEGORÍAS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	
Saberes de Educación Infantil	Área 3. Comunicación y Representación de la Realidad	A3.1 Capacidad de comunicarse eficazmente con otros de manera respetuosa, ética, adecuada y creativa	X	X	X	X	X	X	X
		A3.2 Interpretar y representar el mundo en el que vivimos	X	X	X	X	X	X	X
		A3.3 Lenguaje oral, escrito, artístico, plástico y corporal	X	X	X	X	X	X	X

La primera subcategoría es la *Capacidad de comunicarse eficazmente con otros de manera respetuosa, ética, adecuada y creativa* (A3.1). Como se comentó al inicio de este análisis, todas las subcategorías están presentes en las sesiones desarrolladas, pero solo se destacan las que tienen más peso. La A3.1 está presente en todas ellas en todo momento, es por ello que cabe destacar que el alumnado constantemente está fomentando su capacidad de comunicarse con las demás personas de manera respetuosa, ética, adecuada y creativa en las diferentes actividades de cada sesión.

En la segunda subcategoría, *Interpretar y representar el mundo en el que vivimos* (A3.2), sucede lo mismo que en la anterior. Sin embargo, es destacable en relación con otros saberes de cada sesión. Como lo son la identidad y el valor de las semillas en la S1 y en la S2; el cuidado del huerto, los ecosistemas y el valor de la naturaleza en la S3; los ecosistemas y la importancia de todos los seres vivos y del equilibrio en ellos en la S4 y en la S5; la alimentación de temporada y local junto con el derecho a una alimentación y a un medio adecuados para todas las personas en el mundo en la S6; y, las energías renovables, el ahorro energético y el comercio justo en la S7. Todo ello permite al alumnado, a través del huerto como recurso pedagógico, a interpretar y representar el mundo en el que vive siendo consciente de las acciones que puede llevar a cabo para contribuir al uso sostenible del mismo.

La tercera subcategoría es el *Lenguaje oral, escrito, artístico, plástico y corporal* (A3.3), que también está presente durante todo el proceso. En las diferentes sesiones llevadas a cabo el alumnado hace uso del lenguaje oral en los diálogos y en las posibles soluciones que plantea en relación a determinados retos, sobre todo en los talleres y en las asambleas; hace uso del lenguaje escrito en las actividades escritas que realiza junto con la familia y en el manual escolar-huerto; hace uso del lenguaje artístico y plástico en determinadas actividades de alguna sesión, como, por ejemplo, representar los talleres mediante un dibujo, dibujar el propio huerto, diseñar bodegones huerteros, etc.; y, constantemente, se hace uso del lenguaje corporal, haciéndose notar más en las situaciones en las que se acompaña del lenguaje oral y musical.

6.3. Dimensión Metodología

Haciendo uso del HE como recurso pedagógico pueden ponerse en práctica diferentes metodologías docentes que fomentan muchas oportunidades de aprendizaje para el alumnado. El valor y potencial del huerto, en términos metodológicos, permite que el recurso pueda contemplarse desde distintos enfoques, lo que implica que todo el profesorado que lo desee puede utilizarlo como se sienta más cómodo y como considere que hay que afrontar la práctica pedagógica.

Por ello, en esta dimensión, hemos querido visibilizar la presencia de diversas metodologías a lo largo del proceso, considerando que todas ellas fomentan el desarrollo competencial del alumnado según los parámetros curriculares marcados para esta etapa; además, el proyecto HE no tiene por qué circunscribirse al espacio huerto (figura 8), de hecho, es interesante que en el huerto esté presente en el propio espacio, pero también en el aula (rincón del huerto), e incluso en el centro (banco de semillas).

Figura 8

HE en todo el centro



La primera categoría hace referencia a metodologías de corte más tradicionales, de corte académico o disciplinar, en las que el centro de atención se sitúa en la transmisión de información para potenciar aprendizajes. Esto, en el proyecto se pragmática en el acercamiento al conocimiento del alumnado a través de la exposición oral-leída-escrita por parte del profesorado y del equipo de EcoInnova. Puede verse reflejado, por ejemplo, en el desarrollo del manual escolar del alumnado, en la explicación de los diferentes tipos de setas que pueden encontrar por el campo durante el taller, en la elaboración de un mural con conocimientos sobre el huerto y en la biblioteca de aula centrada en la temática (ver figura 9).

Figura 9
Metodología teórica



Por otro lado, se ha querido mostrar la presencia de metodologías de corte más práctico, que buscan el desarrollo competencial centrado en el saber hacer, que pretenden potenciar el desarrollo de las destrezas y habilidades manipulativas del alumnado a través de diferentes actividades. La mayoría de estas acciones se plantean en torno al cuidado del huerto y el respeto hacia los seres vivos que lo visitan, como, por ejemplo, la elaboración del hotel de insectos, la construcción de refugios y bebederos-comederos de aves y el trasplante de las plantas a los bancales del huerto. (Ver figura 10)

Figura 10
Metodología práctica



Por otro lado, se ha querido destacar la presencia de metodologías activas y vivenciales, desde un planteamiento educativo más crítico y transformador, potenciando el aprendizaje por descubrimiento, la cooperación y el enfoque dialógico en los procesos de enseñanza aprendizaje, aspectos que otorgan un papel más activo y participativo del alumnado. Desde esta perspectiva se pretende acercar el huerto al alumnado a través de la propia experiencia, significado y reflexión; algunos ejemplos podrían ser el baile alrededor de lo plantado en agradecimiento a la tierra, decorar las ruedas plasmando el significado de cada ODS o, convertirse en horticultores plantando esporas en los troncos aprendiendo diversas técnicas de cultivo propias de nuestro entorno. (Ver figura 11).

Figura 11
Metodología activa y vivencial



Con todo ello, es observable que el valor del HE como recurso pedagógico permite poner en práctica diversos planteamientos metodológicos; no obstante, desde el proyecto EcoInnova y desde este trabajo, se consideran muy enriquecedores los aprendizajes que generan las metodologías activas que, además de incentivar el rol participativo y cooperativo del alumnado, genera aprendizajes experienciales que potencian las distintas áreas de conocimiento que contempla la Educación Infantil y que implican el desarrollo integral de los niños y las niñas.

6.4. Dimensión Valoración del proyecto EcoInnova

6.3.1 Valoraciones previas y posteriores al proyecto

Para realizar la valoración de los contenidos, valores-actitudes y comportamientos previos y posteriores del alumnado, se realizaron dos cuestionarios con tres posibles respuestas (no=0; a veces=1; sí=2). Las familias junto con el alumnado evaluaron los conocimientos previos (anexo IV) y finales (anexo V) de sus hijos e hijas; por su parte, el profesorado evaluó individualmente al alumnado antes de comenzar (anexo VI) el proyecto en relación con los contenidos abordados en el aula, teniendo en consideración su experiencia manifestada en la misma, y posteriormente al finalizar las actuaciones (anexo VII).

Valoraciones previas

En relación con los ítems sobre contenidos relativos al reciclaje, la valoración media de las familias del alumnado es positiva, siendo de 1'89 el conocimiento de los diferentes cubos de basura y de 1'11 el conocimiento de *la triple R*, lo cual significa que la mayoría del alumnado conoce dichos contenidos. Cabe destacar que la valoración media de las familias sobre el ítem del conocimiento de los ODS es bastante inferior, siendo este de 0'43, esto significa que muchos alumnos y alumnas no saben de qué se trata. Las valoraciones de las docentes en relación con estos tres ítems son muy similar a las familias sobre el conocimiento de los diferentes cubos de basura, siendo la media de 2, considerando que su alumnado sí lo conoce. Sin embargo, los ítems restantes difieren con la valoración de las familias, pues el contenido de *la triple R* es valorado con 0'65 y el de los ODS con 0'7, manifestando que el alumnado no domina dichos contenidos o que los conoce con otros nombres.

En cuanto a los conocimientos previos del alumnado relativos a los valores, actitudes y sentimientos hacia el huerto, la valoración media de las familias es muy positiva con valores de 1'96, 1'93 y 1'93, manifestando así que sus hijos e hijas se sienten bien en la naturaleza, les gusta cuidar del planeta y valoran el cuidado del medioambiente. Por consiguiente, la valoración media de las dos docentes es también muy significativa, siendo esta de 2, 1'78 y 1'96, los valores son cercanos a los de las familias.

La valoración media de los ítems relacionados con las acciones y comportamientos del alumnado con el huerto y determinados aspectos sostenibles es bastante positiva, la media más baja es de 1'14 en relación con no tirar residuos en las calles y la más alta es de 1'79 sobre las familias que sí cuentan con huerto en su contexto familiar. Los demás datos oscilan entre 1'18 y 1'57. Todo ello significa que la mayoría del alumnado no tira residuos en las calles, cuenta con huerto, consume productos de cercanía puesto que pueden cultivarlos, acude frecuentemente al huerto, y hace un uso adecuado del agua y de la luz, así como de las cosas personales y del material compartido. Los valores medios de las docentes sobre dichos conocimientos del alumnado son igualmente muy positivos.

De forma general puede considerarse que tanto las familias del alumnado como las docentes coinciden en el conocimiento previo del alumnado. La participación de las familias en el primer cuestionario ha sido casi del 100%, pero no ha sido así en el cuestionario final. Por ello, los valores medios tras la realización del proyecto EcoInnova no son tan enriquecedores.

Valoraciones posteriores

Tras la realización de dicho proyecto se realizó el cuestionario final a las familias y a las docentes, dicho cuestionario mantenía ítems del principio añadiendo contenidos nuevos que habían sido abordados durante el desarrollo del mismo.

La valoración media de las familias del alumnado sobre los ítems de los contenidos relativos al reciclaje y al huerto son todos muy positivos, siendo el valor más bajo de 1'79 y el más elevado de 1'95, esto significa que la mayoría del alumnado ha aprendido a sembrar de formas diferentes, conoce las partes de las plantas y los diferentes habitantes del huerto. En relación con el contenido sobre el conocimiento de los ODS ha sido valorado con mayor puntuación que al inicio, pero sigue siendo un valor inferior a 1, siendo de 0'94, esto significa que no todo el alumnado ha logrado comprender qué son los ODS, pero muchos de ellos que al principio no los conocían ahora sí los conocen. En relación con dichos ítems, la valoración media de las docentes es positiva, lo cual manifiesta que consideran que su alumnado sí ha adquirido los conocimientos abordados. Cabe destacar que el valor medio de las docentes sobre el conocimiento de los ODS es de 1'2, una diferencia de casi tres décimas con el valor medio de las familias.

Los aspectos referidos a los valores, las actitudes y los sentimientos acerca del huerto han obtenido una valoración media de las familias muy positiva, el valor más bajo es de 1'89 y el más alto de 2, lo cual significa que las familias consideran que la mayoría del alumnado se siente bien en la naturaleza, ha aprendido que comer productos de la huerta es saludable, cuida el medioambiente y manifiesta que aprender en el huerto escolar es divertido. La valoración media de las docentes coincide en gran parte con la de las familias, no obstante, destacan el sentirse bien en la naturaleza y el cuidado del medioambiente, aspectos que motivan al aprendizaje y que el HE nos ofrece.

En cuanto a la valoración media de las familias sobre los contenidos relacionados con las acciones y comportamientos del alumnado con el huerto y determinados aspectos sostenibles es positiva. El valor medio más bajo se corresponde con el ítem de no tirar basura al suelo de la calle, esto manifiesta que el alumnado de temprana edad no es consciente en todo momento, pero es interesante el hecho de que en edades tan tempranas el alumnado vaya tomando conciencia sobre ello. El resto de los valores medios oscilan entre 1'58 y 2, esto permite afirmar que las familias consideran que la mayoría del alumnado consume alimentos de cercanía, disfruta conociendo seres vivos, le gusta pasear y jugar en el campo, suele ir al huerto, hace un uso adecuado del agua y la luz, así como de las cosas personales y del material compartido. La valoración media de las docentes es positiva coincidiendo de manera general con la de las familias, no obstante, cabe destacar que las docentes consideran que es menor el alumnado que consume productos de cercanía y que visita el huerto frecuentemente en comparación con las familias.

Teniendo en cuenta los datos previos al desarrollo del proyecto de EcoInnova y los obtenidos tras la realización del mismo, puede observarse que tanto las familias del alumnado como las docentes aportan datos muy similares. Esto significa que tanto las familias como las docentes son conscientes de los conocimientos del alumnado y califican positivamente el desarrollo del proyecto HE llevado a cabo en el colegio.

6.3.2 Valoración final del profesorado

Tras la realización del proyecto EcoInnova, se propuso, mediante un cuestionario individual (anexo VIII) y una entrevista grupal a las docentes, la valoración de manera global del proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo con la intención de conocer el punto de vista de dichas profesionales de la enseñanza, y así, poder enriquecer y modular el proyecto en caso de volver a llevarse a cabo, tal y como ha sucedido en el presente curso escolar. El cuestionario primeramente parte de cuestiones cuantitativas, haciendo uso de una escala numérica del 1 al 10, siendo el 1 nada y el 10 excelente, cuestiones que posteriormente pueden ser razonadas mediante preguntas abiertas de corte cualitativo.

En relación con los conocimientos y saberes trabajados en el proyecto, la valoración media de las docentes como puede observarse en la tabla 7 es muy positiva, 8 de los 13 ítems evaluados adquieren la calificación de 10, 4 ítems obtienen una nota media no inferior a 9 y el valor más bajo es de 8'67, no obstante sigue siendo una puntuación elevada. Esto permite afirmar que las docentes valoran positivamente los conocimientos y saberes abordados durante la realización del proyecto.

Tabla 7
Valores otorgados a contenidos

	Media aritmética
Cuidado de una huerta (mantenimiento, materiales, ...)	10
Diferentes tipos de siembra	9'3
Partes de una planta	10
Conocimiento del medio/entorno	10
Alimentos saludables y de cercanía	10
Reconocen las plantas como seres vivos	9'67
Diferentes tipos de pájaros y sus hogares	9
Tipos de insectos y materiales en los que habitan	10
Acercamiento a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)	9
Conocen diferentes formas de reciclaje	10
Necesidades de un huerto: agua, luz, insectos, paciencia, cariño, ...	10
Alimentos kilométricos y sus consecuencias	8'67
El huerto refuerza otros contenidos curriculares	10

Tras analizar sus apreciaciones más abiertas, las docentes coinciden en que los contenidos que más ha afianzado el alumnado son los referidos al respeto y cuidado del medioambiente, así como de las plantas y animales que habitan en él. Cabe destacar que dos docentes puntualizan el aprendizaje sobre contenidos referidos a conceptos matemáticos como, por ejemplo, grande/pequeño, alto/bajo, y a la alimentación sostenible. Además, destacan lo siguiente:

- “Cada vez que se encontraban un insecto en el patio acudían a la hoja de insectos, no los tocaban ni los movían de sitio”. (Docente 3º EI)
- “Salían con su hoja anotando las plantas que había y dibujándolas”. (Docente 2º EI)

En cuanto al desarrollo de las actitudes y valores desarrollados durante el proyecto, la valoración media de las docentes, como puede observarse en la tabla 8, también es muy positiva; 6 de los 11 ítems evaluados adquieren una nota media no inferior a 9, el valor más bajo es de 8’33 y el más alto de 10. Lo cual manifiesta que las docentes valoran positivamente las actitudes y valores desarrollados durante la realización del proyecto.

Tabla 8

Valores otorgados a actitudes y valores

	Media aritmética
Son responsables con los cuidados de la huerta	9’67
Valoran el disfrute y los beneficios de estar en la huerta/naturaleza	9’67
Les gusta cuidar el medioambiente	9’3
Los talleres Ecoinnova generan ilusión	10
Están motivados por el cuidado del huerto	10
Asumen con responsabilidad y cariño los cuidados de la huerta	9’67
Trabajan con ilusión el manual escolar Santillana	8’33
En las asambleas expresan emociones vinculadas al trabajo del huerto	9’3
Las propuestas de trabajo en familia son motivadoras para el alumnado	9’67
Las propuestas de trabajo en familia favorecen el cuidado al medioambiente	10
El proyecto Ecoinnova genera interés y amor por aprender	10

Las aportaciones de las docentes ponen de manifiesto que el alumnado ha adquirido actitudes de sostenibilidad y cuidado del medioambiente, pues coinciden en el respeto y cuidado del alumnado hacia las plantas y los seres vivos con los que se encuentran en la naturaleza, así como los cuidados que puedan necesitar, incluso se plantean el poder darles un lugar donde vivir en el hotel de insectos del espacio-huerto. También destacan la ayuda entre el alumnado para saber en qué cubo de basura debe depositar sus residuos y su interés por saber si era la opción correcta. Esto supone que el alumnado además de potenciar el cuidado del planeta, es conocedor de los diferentes materiales orgánicos y no orgánicos que componen sus desperdicios. Las docentes puntualizan:

- “Vivenciándolo les he encontrado más entusiasmados a la hora de hacer el manual.” (Docente 3º EI)
- “Estaban más implicados en cómo estaban las flores y el huerto, ¡es que hay que cuidarla, no se cuidan solas!, decían” (Docente 2º EI).
- “La actividad trata de hacer una cosa en familia, eso implica que tiene que estar, hacerlo solos son deberes.” (Docente 1º EI).

Sobre la valoración de las metodologías utilizadas durante las sesiones y las acciones y nuevos hábitos que han provocado en el alumnado, la valoración media de las docentes

como puede observarse en la tabla 9, es muy positiva, 4 ítems han sido evaluados con una nota media de 10, el valor más bajo es de 8'67 y el resto de valores medios no es inferior a 9. Estos datos evidencian que las docentes valoran positivamente los aspectos metodológicos desarrollados durante la realización del proyecto.

Tabla 9
Valores otorgados a aspectos metodológicos

	Media aritmética
Las asambleas se han convertido en un espacio de diálogo para afianzar conocimientos	9'67
Las asambleas se han convertido en un espacio de diálogo para expresar emociones	9'67
Los talleres han facilitado el aprendizaje vivencial y significativo	10
Las actividades en familia son espacios de aprendizaje compartido más allá del aula	9'3
El manual escolar Santillana va en consonancia con el aprendizaje práctico planteado en el proyecto	9'3
El alumnado es más respetuoso con el consumo de agua, luz, vertido de residuos, ...	9'67
Se responsabilizan del cuidado de material personal y compartido	9
El alumnado valora la importancia de una alimentación saludable	8'67
El alumnado disfruta conociendo seres vivos	10
Al alumnado le gusta aprender en el huerto	10
Recolectar alimentos del huerto fomenta la motivación hacia el consumo de verduras y frutas	10

Las docentes destacan que su alumnado ha adquirido conciencia por el cuidado de las plantas para que pudieran crecer y darles su fruto, haciendo especial hincapié en regar. Cabe destacar que la mayoría del alumnado hace un uso adecuado del agua y de la luz, pues no abusaban del uso del grifo en los aseos y ponían especial atención para apagar la luz si veían bien con la luz solar. Además, algo muy enriquecedor es el hecho de que en las conversaciones y en los juegos de rol, el alumnado manifestaba conocimientos y actitudes adquiridas durante el proyecto de huertos escolares, esto evidencia que el alumnado ha interiorizado y puesto en práctica los contenidos aprendidos, como apunta el profesorado:

- “Les ha gustado todos los talleres porque eran vivenciales, lo que más la casita de insectos y el espantapájaros”. (Docente 3º EI)
- “A mí me parece absolutamente mágico lo que habéis hecho. Esa trasposición didáctica de todos estos contenidos tan abstractos, el cómo lo habéis llevado con los niños a mí me ha parecido mágico”. (Docente 2º EI)

Tras la valoración de dichos aspectos, se solicita a las docentes contestar a unas preguntas finales de carácter cualitativo en relación con la globalidad del proyecto desde el punto de vista personal. Respecto a la primera pregunta sobre qué sesión consideraban más interesante como docentes, dos docentes especificaron que todo el

proyecto lo consideran interesante puesto que sus conocimientos previos sobre aspectos del cuidado del huerto era muy limitados y han adquirido un aprendizaje considerable, y una docente destaca que la primera sesión fue la más enriquecedora puesto que “dejó en nuestros corazones la semilla de poner amor en lo que hacemos”.

La segunda pregunta plantea qué sesión consideran que ha sido más interesante para el alumnado, las tres docentes coinciden que ha sido la sesión en la que se realizó el hotel de insectos, pues puntualizan que “construir el comedor y el hotel de insectos para los peques fue muy emocionante”. Por consiguiente, se pregunta a las docentes por la sesión menos interesante, pero las docentes destacan que todas las sesiones han sido interesantes ya que en cada una de ellas se han aprendido aspectos diferentes a tener en cuenta en los HE.

Finalmente, se plantea a las docentes qué aspectos valoran modificar o incluir para el próximo curso. Respecto a los conocimientos, se considera importante conocer los cuidados del huerto según el mes en el que nos encontremos. En relación con la metodología, no objetan ningún cambio puesto que opinan que ha sido muy acertada. En cuanto a la organización de los tiempos y los espacios las docentes consideran interesante trabajar el proyecto de manera transversal durante todo el curso académico; realizar un taller al mes en lugar de dos, puesto que se comenzaría a principio de curso y programar las actividades para todo el mes, en lugar de cada 15 días. Referente a las actividades a realizar, las docentes destacan el hecho de seguir con los talleres vivenciales porque permite acercar al alumnado al contexto del espacio-huerto.

6.3.3 Valoración final de las familias

Una vez terminado el proyecto EcoInnova sobre HE, las familias evaluaron los conocimientos adquiridos por sus hijos e hijas a través de un cuestionario (Anexo IX), haciendo uso de una escala numérica del 1 al 10, siendo el 1 nada y el 10 excelente. Esta primera parte del cuestionario final muestra que la valoración media de las familias es positiva respecto a los contenidos, valores y acciones que ha adquirido el alumnado con este proyecto. Como podemos observar en la tabla 10 el valor más bajo es de 8'78 y el más alto de 9'83, el primero hace referencia al aprendizaje sobre el cuidado de una huerta y el segundo a la ilusión que ha suscitado en el alumnado el proceso de plantación, cuidado y recolección de lo sembrado. Además, las familias otorgan a 8 ítems un valor no inferior a 9, lo cual significa que la mayoría de las que participaron en este cuestionario final (n=19) califican al proyecto de forma muy favorable.

Tabla 10*Valores otorgados por las familias*

		Media aritmética
CONTENIDOS	Han aprendido a cuidar una huerta	8'78
	El huerto refuerza los contenidos trabajados en el aula	9'11
	El proyecto <i>EcoInnova</i> ha potenciado el conocimiento del medio/entorno	9'5
	Conocen alimentos sanos y de cercanía	9'17
	Valoran la presencia de otros seres vivos en la naturaleza	9'22
VALORES	El trabajo desarrollado en el huerto ha provocado emociones	9'5
	Han vivido con ilusión el proceso de plantación, cuidado y recolección	9'83
	Disfrutaban más de sus salidas al campo	9'39
	Valoran los alimentos de la huerta	8'94
	Les gusta experimentar con la tierra	9'5
ACCIONES	Son respetuosos con la naturaleza y seres vivos	8'89
	Se han fomentado los compromisos para cuidar el medioambiente	8'89
	La sostenibilidad está presentes en sus acciones en la vida cotidiana (ahorro consumo de agua, cuidado de su material, reciclaje...)	8'89

La segunda parte de este cuestionario final se corresponde con un cuestionario de carácter cualitativo en relación a las siguientes preguntas:

- *Explica qué os han parecido las tareas semanales que os han llegado a casa para realizar con los peques.*
- *¿Qué consideráis que ha supuesto para los niños y las niñas participar en el proyecto del huerto del cole?*
- *¿Os gustaría hacer alguna sugerencia para el curso que viene respecto al proyecto *EcoInnova*?*
- *¿Os apetece participar en alguna sesión de huerto en el cole?*

Las familias han considerado el proyecto *EcoInnova* como un proyecto sobre HE con actividades motivadoras para todos, que ha permitido al alumnado aprender a ser responsable incrementando su interés por el entorno natural y físico que le rodea así como por una alimentación más saludable.

Las familias valoran que es un proyecto necesario, sano y respetuoso a través del cual han aprendido todos los miembros de la familia, permitiéndoles ser partícipes del aprendizaje de sus hijos e hijas de manera continuada considerándolo como una manera diferente de aprender siendo una experiencia positiva de grandes emociones y aprendizajes en familia. Algunos de sus testimonios son reflejo de lo anterior:

- “Nos han gustado mucho las diferentes actividades ya que han sido muy motivadoras y les han enseñado a ser responsables”. (Familia 1º EI)
- “Han sido divertidas y nos han gustado mucho al ser una manera de trabajar los conocimientos del colegio con ellos”. (Familia 2º EI)
- “Muy positivas favorecen las actividades conjuntas de la familia”. (Familia 3º EI)

6.3.4 Valoración final del alumnado

Tras la realización del proyecto de HE, el alumnado valora cómo se ha sentido, qué ha aprendido y si desea volver a repetir el proyecto en su centro educativo. Todo ello lo hacen a través de la explicación oral del dibujo que han hecho sobre el huerto (figura 12).

Figura 12

Dibujos del alumnado de 1º, 2º y 3º de Educación Infantil



Cabe destacar que el alumnado valora positivamente el uso del HE porque ha aprendido conocimientos respecto al cuidado y cultivo de la tierra, así como al respeto que debe darle a la naturaleza y a los seres vivos que habitan en ella para poder seguir obteniendo alimentos que les permitan desarrollarse saludablemente. Así mismo, manifiestan la diversión y motivación que les despierta el HE, insistiendo en seguir participando en el espacio-huerto para el próximo curso escolar.

Algunos de los testimonios que reflejan en las entrevistas del alumnado son los siguientes:

- “He aprendido sobre las semillas y cómo crecen”. (Alumnado 2º EI)
- “Las plantas se tienen que cuidar y después nos las comemos”. (Alumnado 2ºEI)
- “He aprendido a hacer un espantapájaros y un hotel de insectos”. (Alumnado 2º EI)
- “Me ha gustado regar”. (Alumnado 3º EI)
- “He aprendido a ver el pluviómetro”. (Alumnado 3º EI)
- “He estado contento”. (Alumnado 3º EI)

7. Conclusiones

Teniendo en cuenta el desarrollo del trabajo realizado, es interesante reflexionar sobre las conclusiones obtenidas a lo largo de su elaboración y que dan por alcanzados los objetivos planeados al inicio. Para ello, primeramente, haremos referencia a los referentes teóricos y legislativos que sustentan el trabajo; posteriormente, y en relación con lo anterior, nos centraremos en el proyecto descrito y las dimensiones de análisis, para terminar con los aprendizajes que ha supuesto la elaboración de este TFG.

Actualmente, la Educación Ambiental y para la sostenibilidad es necesaria para potenciar modelos de desarrollo que permitan a las generaciones futuras desarrollarse como personas críticas con un fuerte compromiso social y ambiental que les prepare para valorar, respetar y convivir en el mundo actual. Por consiguiente, desde edades tempranas es conveniente educar para la vida, y en la vida la naturaleza es vital para poder lograr ese desarrollo. Haciendo uso del huerto como recurso pedagógico se permite conectar al alumnado con la tierra y reconocer todo lo que nos brinda y aporta, pues sin ella no tendríamos de un alto porcentaje de alimentos y calidad de vida. Estos aspectos, tal y como se observa en la legislación educativa a pesar de sus vaivenes, están presentes en el currículo, destacando enormemente su presencia y enfoque en la reciente normativa.

Respecto al proyecto educativo que se ha descrito en este trabajo, en primer lugar, cabe destacar que de los datos recopilados se evidencia que es posible abordar los saberes de Educación Infantil utilizando el HE como recurso pedagógico que apuesta por una educación vivencial en la que se trabajan las diferentes áreas de conocimiento. En

edades tempranas donde el sujeto es desconocedor de muchos aspectos de su entorno, es decir, está en constante descubrimiento, es interesante acercarle el conocimiento a través de los sentidos, de la manipulación, del sentir, del experimentar, del hacer... En esta línea, el HE se convierte en un recurso pedagógico óptimo que posibilita llevarlo a cabo satisfactoriamente, generando además una motivación elevada en el alumnado.

Además, el trabajo en el HE permite aprender diferentes conceptos y saberes de diversidad de áreas de conocimiento, que el alumnado puede aplicar en su día a día, desde conceptos matemáticos hasta el fomento de valores como lo son la dedicación, la paciencia..., es decir, los valores que conforman la personalidad para lograr y alcanzar cualquier objetivo que se proponga. Vivimos en una sociedad en la que los ritmos son muy acelerados y en la que se quieren las cosas “aquí y ahora”, a través del huerto se trabaja con el alumnado la espera, es muy importante transmitirle que cada cosa requiere su tiempo para lograr su resultado final, y así evitar frustraciones que le lleven a abandonar sus sueños o que conformen personas que no se quieren así mismas por no conseguir algo a la primera.

Haciendo uso del HE como recurso pedagógico también se trabaja con el alumnado la idea de que pese a hacer las cosas de la mejor manera posible, no siempre se obtienen buenos resultados, pues todos los miembros y agentes externos influyen en el progreso y desarrollo de un proyecto común, como lo es un huerto escolar. Teniendo en cuenta que en la vida hay que ser capaces de lidiar con personas muy diferentes entre sí, el huerto permite trabajar conceptos y valores como la empatía, cooperación, diversidad, solidaridad, etc.

Otro aspecto que ha potenciado el proyecto EcoInnova ha sido la implicación de todos los miembros de la comunidad educativa, fortaleciendo los lazos que les unen a todos ellos. La implicación de las familias y la gratitud que han mostrado con la realización de este proyecto muestra la importancia de otorgarlas un papel activo y presente en el proyecto educativo y las potencialidades que ello tiene. Este aspecto, que en ocasiones nos está tan presente, ha convertido al HE en punto de encuentro y unión que permite trabajar en la misma línea a todos los agentes educativos que repercuten en la educación del alumnado, logrando, de esta forma, el máximo desarrollo en su proceso de aprendizaje.

Antes de terminar, es importante añadir en estas conclusiones los aspectos y propuestas susceptibles de mejora en este trabajo. La cantidad de información recopilada, hubiera permitido mayor triangulación y profundidad para realizar el análisis, pero ajustándonos a los tiempos y a la extensión de dicho trabajo no ha sido viable, siendo conscientes de que podríamos haber ofrecido una información más argumentada y precisa sobre el proyecto abordado, acompañada de una mayor interpretación de los datos desde un prisma pedagógico. Igualmente, podría haberse realizado una comparativa con la

experiencia que se ha llevado a cabo este curso en el mismo escenario y que además se ha extendido a todas las etapas educativas.

Cabe destacar que el uso del HE como recurso pedagógico con el objetivo de educar para la vida, con todas las potencialidades y riquezas ya expuestas, requiere de tiempo, dedicación, formación y esfuerzo por parte del profesorado, por lo que no podemos obviar los aspectos que pueden debilitar este tipo de proyectos. El mantenimiento del huerto, sus cuidados, el calendario de plantación y recolección de la tierra en la que se ubica, los bajos presupuestos disponibles, son hándicaps que como futura profesional no puedo pasar por alto.

No obstante, son tantas las evidencias que he descubierto y vivido en estos meses, que ojalá este tipo de propuestas estén presentes o puedan implementarse en los centros en los que tenga oportunidad de poner en práctica la docencia. En referencia a esto, es imprescindible valorar la apertura de los centros a entidades externas buscando su implicación y colaboración; EcoInnova no sería realidad si no se hubiese gestado una colaboración excelente entre ONGs y la Universidad de Valladolid; llevar a cabo un proyecto de esta índole, siempre será más exitoso si se comparte con toda la comunidad educativa.

Para finalizar, me gustaría hacer especial hincapié en la idea de que el HE puede utilizarse como recurso pedagógico a través de múltiples metodologías, desde las más tradicionales hasta las más innovadoras, intentando lograr que todo el profesorado, según su visión de la educación, se sienta a gusto trabajando en este espacio, siendo conscientes del esfuerzo, la dedicación y la organización que supone programar un proyecto de este tipo vinculándolo con contenidos académicos que permitan construir aprendizajes compartidos a través del sentir, hacer y aprender en contacto con la naturaleza.

8. Referencias Bibliográficas

Alcántara et al. (2019). ¿Son los huertos escolares en educación infantil una realidad o una innovación educativa? Estudio de centros escolares de la ciudad de Córdoba (España) y propuestas de cambio desde la Universidad. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 36, 79-96. <https://doi.org/10.7203/dces.36.12535>

Avendaño, C. y William, R. (2012). La educación Ambiental (EA) como herramienta de la Responsabilidad Social (RS). *Luna Azul*, 35, 94-115. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727349006>

Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. Illinois: Free Press.

- Castillo Arredondo, S. y Cabrerizo Diago, J. (2004). *Evaluación de Programas de Intervención Socioeducativa: Agentes y ámbitos*. Pearson-Prentice Hall.
- CEIDA. (1998). *Huerto Escolar*. Imprenta LUNA.
- Chetty S. (1996). The case study method for research in small- and médium - sized firms. *International Small Business Journal*, 15(1):73-85.
- Dewey, J. (1998). *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Ediciones Morata, S. L.
- Egea-Fernández, J. M^a., Egea-Sánchez, J. M^a., y Guerrero, M. (2016). Huertos escolares como recurso para la educación agroecológica. El caso de la región de Murcia. *Agroecología*, 11, 19-29.
- Eugenio, M., Ramos, G. y Vallés, C. (2019). Huertos universitarios: dimensiones de aprendizaje percibidas por los futuros maestros. *Enseñanza de las ciencias*, 37-3, 111-127. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2657>
- Eugenio, M., y Aragón, L. (2017). Experiencias en torno al huerto ecológico como recurso didáctico y contexto de aprendizaje en la formación inicial de maestros de infantil. *Eureka*, 13, 1-12.
- FAO. (2010). *Nueva política de huertos escolares*.
- Generalitat Valenciana. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://participacio.gva.es/es/web/cooperacion/objetivos-de-desarrollo-sostenible>
- Gómez, C. (2017). Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 140, 107-118.
- Holsti, O. (1969). *Content Analysis for the Social Sciencessand Humanities*. Addison Wesley Publishing Company.
- Labrador Herráiz, C. y Del Valle López, Á. (1995). *La educación Medioambiental en los documentos internacionales. Notas para un estudio comparado*.
- Ley 14/1970, de 6 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. BOE, nº187.
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación General del Sistema Educativo. BOE nº238. <https://www.boe.es/eli/es/lo/1990/10/03/1>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE nº106. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE nº340. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE nº295. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8>
- Mallart, J. (2007). Es la hora de la Ecopedagogía: la década de la educación para un futuro sustentable. https://www.researchgate.net/publication/277092056_Es_la_hora_de_la_Ecopedagogia_la_decada_de_la_educacion_para_un_futuro_sustentable
- Maquillón, J. J. y Orcajada, N. (2014). Investigación e innovación en formación del profesorado. En Cantó, J., Botella, M^a. A., y Hurtado, A. (Eds). *Las competencias básicas a través del huerto escolar: una propuesta de proyecto de innovación*, (pp. 173-182). Editum.
- Ministerio de Medio Ambiente. (1999). *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*.
- Montessori, M. (1982). *El niño. El secreto de la infancia*. Reedición de la primera edición. Diana, S. A. <https://telefrenacalentamiento.files.wordpress.com/2018/10/montessori-el-nic3b1o-el-secreto-de-la-infancia.pdf>
- Moreira M. A. (1997). Aprendizaje significativo: un concepto subyacente. En Moreira, M.A., Caballero, M.C. y Rodríguez, M.L. (Orgs.). *Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo* (pp. 19-44). <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>
- Naciones Unidas. (1973). *Informe de la Conferencia Internacional sobre el Medio Humano*.
- Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- Naciones Unidas. (2000). A/RES/55/2 *Declaración del Milenio*. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N00/559/54/PDF/N0055954.pdf?OpenElement>
- Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030. Lograr el desarrollo sostenible en un mundo diverso*.
- Naciones Unidas. (2015). *Resoluciones y Decisiones aprobadas por la Asamblea General durante su septuagésimo período de sesiones*. A/70/49 (Vol. I). <https://www.un.org/es/ga/70/resolutions.shtml>
- Naciones Unidas. (2019). *Asamblea General. Puesta en práctica de la educación para el desarrollo sostenible en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. A/74/258. <https://undocs.org/sp/A/74/150>
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, 195-217.

- Opazo, H., Castillo, J. y Carreño, A. (2020). Los desafíos de la Meta 4.7 de la Agenda 2030 para América Latina y el Caribe. Una sistematización de evidencias desde UNESDOC para su discusión regional. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(3), 49-73. doi:10.30827/profesorado.v24i3.15402
- Ortega, M^a. L. (2006). *Construyendo una ciudadanía global. Borrador para el Balance de 1996-2006*.
- París. (1968). *Conferencia Intergubernamental de Expertos sobre las bases Científicas de la Utilización Racional y la Conservación de la Biosfera*.
- Pérez Juste, R. (2000). La evaluación de programas educativos: Conceptos básicos, planteamientos Generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*, 18 (2), 261-287.
- Pérez Juste, R., Galán González, A. y Quintanal Díaz, J. (2012). *Métodos y Diseños de Investigación en Educación*. UNED
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. BOE n°28. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/02/01/95>
- Rodríguez, B., Tello, E., y Aguilar, S. (2013). Huerto escolar: estrategia educativa para la vida. *Ra Ximhai*, 9(1), 25-32. ISSN: 1665-0441. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46127074004>
- Rodríguez, W.C. (1999). El legado de Vygotski y de Piaget a la educación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31, 477-489. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80531304>
- Rousseau, J. J. (2000). *Emilio o la educación*. <https://www.educ.ar/recursos/70109/emilio-o-de-la-educacion-de-jean-jacques-rousseau>
- Santamaría-Bárbara, N. (2020). Buscando la salida del laberinto: análisis de la definición de educación para el desarrollo. *Educação e Pesquisa*, 46, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046220165>
- UNESCO. (1975). *Seminario Internacional de Educación Ambiental*.
- UNESCO. (1977). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*.
- UNESCO. (1997). *Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad*.
- UNESCO. (2014a). *Hoja de ruta para la ejecución del Programa de acción mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible*.

- UNESCO. (2014b). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*.
- UNESCO. (2015). *Educación para la ciudadanía mundial: Temas y objetivos de aprendizaje*.
- UNESCO. (2017). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo. GEM 2016*.
- Yin, R.K. (1989). *Case Study Research: design and Methods, Applied social research Methods Series*. Sage.
- Zingaretti, H. (2008). *La ecopedagogía y la formación en los niños*. X Congreso Nacional y II Congreso internacional “Repensar la niñez para el siglo XXI”.

9. Anexos

Anexo I. Explorando nuestro entorno.



EXPLORANDO NUESTRO ENTORNO

Este mes de mayo os animamos a salir a pasear con vuestro hijos e hijas por entornos naturales, jardines, huertas, riberas de los ríos, y a disfrutar de un saludable paseo campestre.

Además, con estas instrucciones que os damos, podréis aprender un montón en familia. Y podréis reforzar todo lo que están aprendiendo en el aula.

Pasos a seguir:



1º- Os facilitamos una hoja sobre animales invertebrados (que no tienen columna, o esqueleto) que queremos que llevéis en vuestros paseos.

2º- Salid a pasear como si fuerais exploradores/as y fijaos en los insectos que os vais encontrando. Id anotando en la hoja lo que encontréis, como si fuera una búsqueda del tesoro. Podéis hacerles una foto, dibujarlos, ... podéis anotar dónde estaban, si estaban comiendo algo, (debajo os dejamos una sugerencia)

3º- Respetad a esos animales que os vais encontrando, son muy importantes y no hace falta cogerlos para poder observarlos, solo estar tranquilos y en silencio.

4º- Podéis llevar una lupa si tenéis, pero lo más importante es la observación y la atención.

¡Suerte con la búsqueda exploradoras/es!









	
¿Cómo se llama? _____	¿Dónde estaba? _____ ¿Qué hacía? _____ ¿Estaba comiendo algo? _____
	Más datos: _____ _____

Proyecto EcolInnova. Repensar Escuelas desde la Soberanía Alimentaria

Anexo II. Calendario de responsabilidades y cuidados.

Seguimiento responsabilidades huerteras

CURSO: _____

	<i>Regar</i> 	<i>Observar el proceso crecimiento</i> 	<i>Observar visitantes</i> 	<i>Mantenimiento y limpieza del espacio-huerto</i> 	<i>Otras hierbas</i> 	<i>Agradecimiento a la tierra</i> 	<i>Revisión de Semillero</i> 
<i>Semana 19 de abril</i>							
<i>Semana 26 de abril</i>							
<i>Semana 3 de mayo</i>							
<i>Semana 10 de mayo</i>							
<i>Semana 17 de mayo</i>							

Anexo III. ¿Qué alimentos frescos tenemos en nuestra nevera?



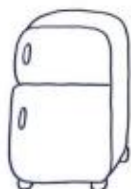
¿Qué alimentos frescos tenemos en nuestra nevera?

Queridas familias:

Seguimos aprendiendo y esta semana os hacemos una nueva propuesta. Se trata de que vuestros peques conozcan un poquito más de los alimentos frescos que comemos. Para ello les proponemos dibujar la nevera de casa y los **alimentos frescos** que encuentren en ella con vuestra ayuda.

Además, puede que en casa utilizéis otros espacios para guardar esos alimentos y podéis mostrárselos y explicar un poquito por qué pueden mantenerse en otros lugares. Sería interesante, si fuese posible, que les contaseis dónde compráis los productos que encuentren, cuál es su origen o procedencia, ..., y así, todo eso que hayan aprendido en casa lo podrán compartir con su clase.

¡Muchas gracias por vuestra colaboración!



Dibuja tu nevera y los alimentos frescos que encuentras en ella

Anexo IV. Valoración inicial de las familias-alumnado.

Queremos conoceros un poquito más, con ayuda de vuestras familias, durante estas vacaciones nos gustaría que trabajaseis esta ficha, contestando con sinceridad a las preguntas y haciendo un dibujo vuestro utilizando esta silueta:

SI	AZUL
NO	NARANJA
A VECES	AMARILLO

YO SOY _____

SABER

Sé que hay diferentes cubos de basura para reciclar

Conozco la regla de las tres erres (Reducir, Reciclar y Reutilizar)

Me han contado en clase lo que son los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)

SENTIR

Me gusta cuidar el planeta

Me siento bien cuando estoy en la naturaleza

Valoro el cuidado del medioambiente

ACTUAR

¿Como alimentos que se producen cerca de mi casa?

¿Algún familiar o amistad tiene huerto?

¿Suelo ir al huerto?

Hago uso adecuado del agua

Hago uso adecuado de la luz

No tiro residuos en la calle

Cuido mi ropa y cosas personales

Cuido el material compartido

Anexo V. Valoración final de las familias-alumnado.

Queridas Familias: esta vez estamos aquí para cerrar el curso y deseáros un estupendo verano. Nos gustaría que valoraseis desde casa las distintas actividades que hemos realizado este trimestre en torno al huerto escolar.

Os proponemos dos partes para esta valoración: en la primera parte, os sugerimos hacerla con los peques para que compartan en casa sus saberes y colorean la respuesta. En la parte trasera, os planteamos unas cuestiones para que las familias nos devolváis vuestra valoración.

NOS VEMOS EL CURSO QUE VIENE.



¡GRACIAS POR VUESTRA COLABORACIÓN Y COMPROMISO CON LA TIERRA!

Ecolnnova y Profesorado

Colorea el recuadro según la respuesta:

SI	AZUL
NO	NARANJA
A VECES	AMARILLO

Parte para cumplimentar con los peques

SABER

Sé que hay diferentes cubos de basura para reciclar

He aprendido a sembrar de formas diferentes

Conozco las partes de las plantas

Sé lo que son los ODS de las ruedas del cole

Conozco los distintos habitantes del huerto (pájaros, insectos, hierbas...)

SENTIR

Me siento bien cuando estoy en la naturaleza

He aprendido que comer productos de la huerta es saludable

Me gusta cuidar el medio ambiente

Aprender en el huerto del cole es divertido

ACTUAR

¿Como alimentos que se producen cerca de mi casa?

¿Disfruto conociendo seres vivos?

¿Me gusta pasear y jugar en el campo?

¿Suelo ir al huerto?

Hago uso adecuado del agua

Hago uso adecuado de la luz

No tiro residuos en la calle

Cuido mi ropa y cosas personales

Cuido el material compartido

entretantos

FEd

Ingeniería Sin Fronteras

Junta de Castilla y León
C.E.I.P. "Padre Honorato del Val"
Morzón de Campos -Palencia

Ecolnnova. Repensar Escuelas desde la Soberanía Alimentaria

Anexo VI. Valoración inicial de las docentes-alumnado.

Queremos conocer un poquito más a vuestro alumnado; hemos adaptado la ficha que se ha entregado a las familias para que también podáis cumplimentarla vosotras prestando atención a los aspectos observados desde la escuela y el aula.

Contesta en el recuadro:
Si - No - A veces

ES _____

SABER



Sabe que hay diferentes cubos de basura para reciclar

Conoce la regla de las tres erres (Reducir, Reciclar y Reutilizar)

Conoce algún aspecto relacionado con los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)

SENTIR



Le gusta cuidar el planeta

Se siente bien cuando estoy en la naturaleza

Valora el cuidado del medioambiente

ACTUAR



¿Come alimentos de proximidad?

¿Algún familiar o amistad tiene huerto?

¿Suele ir al huerto?

Hace uso adecuado del agua

Hace uso adecuado de la luz

No tira residuos en la calle

Cuida su ropa y cosas personales

Cuida el material compartido

Anexo VII. Valoración final de las docentes-alumnado.

Queridas profesoras: esta vez estamos aquí para cerrar el curso y deseamos un estupendo verano. Retomando la ficha inicial "Quién es", al igual que las familias, nos gustaría que valoraseis los progresos y cambios de cada estudiante a medida que ha ido avanzando el proyecto.

¡Muchas gracias por todo!

Ecolnnova



Contesta en el recuadro:

Si – No - A veces

ES _____

SABER

Sabe que hay diferentes cubos de basura para reciclar

Ha aprendido a sembrar de formas diferentes

Conoce las partes de las plantas

Sabe lo que son los ODS de las ruedas del cole

Conoce los distintos habitantes del huerto (pájaros, insectos, hierbas...)

SENTIR

Se siente bien cuando está en la naturaleza

Ha aprendido que comer productos de la huerta es saludable

Le gusta cuidar el medio ambiente

Aprender en el huerto del cole le divierte

ACTUAR

¿Come alimentos que se producen cerca de casa?

¿Disfruta conociendo seres vivos?

¿Le gusta pasear y jugar en el campo?

¿Suele ir al huerto?

Hace uso adecuado del agua

Hace uso adecuado de la luz

No tira residuos en la calle


Cuida su ropa y cosas personales

Cuida el material compartido


Anexo VIII. Cuestionario individual final para las docentes.

CURSO: _____


Queremos conocer la valoración general del proceso de enseñanza-aprendizaje realizado en el proyecto "Ecolnova-Repensar Escuelas desde la Soberanía Alimentaria" (asambleas, talleres Ecolnova, manual escolar Santillana, actividades en familia...). Por favor valora cada ítem de 1 al 10, siendo 1 nada y 10 excelente.



SABER



SENTIR



ACTUAR

SABER

Cómo valoras los conocimientos y saberes trabajados en el proyecto:

Ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuidado de una huerta (mantenimiento, materiales, ...)										
Diferentes tipos de siembra										
Partes de una planta										
Conocimiento del medio/entorno										
Alimentos saludables y de cercanía										
Reconocen las plantas como seres vivos										
Diferentes tipos de pájaros y sus hogares										
Tipos de insectos y materiales en los que habitan										
Acercamiento a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)										
Conocen diferentes formas de reciclaje										
Necesidades de un huerto: agua, luz, insectos, paciencia, cariño, ...										
Alimentos kilométricos y sus consecuencias										
El huerto refuerza otros contenidos curriculares										

¿Podrías apuntar cuáles son los contenidos de etapa y transversales que más se han afianzado a través de las distintas actividades del proyecto?

SENTIR



<i>Cómo valoras el desarrollo de actitudes y valores:</i>										
<i>Ítems</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Son responsables con los cuidados de la huerta</i>										
<i>Valoran el disfrute y los beneficios de estar en la huerta/naturaleza</i>										
<i>Les gusta cuidar el medioambiente</i>										
<i>Los talleres Ecolnova generan ilusión</i>										
<i>Están motivados por el cuidado del huerto</i>										
<i>Asumen con responsabilidad y cariño los cuidados de la huerta</i>										
<i>Trabajan con ilusión el manual escolar Santillana</i>										
<i>En las asambleas expresan emociones vinculadas al trabajo del huerto</i>										
<i>Las propuestas de trabajo en familia son motivadoras para el alumnado</i>										
<i>Las propuestas de trabajo en familia favorecen el cuidado al medioambiente</i>										
<i>El proyecto Ecolnova genera interés y amor por aprender</i>										
<i>Explica alguna anécdota de clase dónde se evidencia que han adquirido actitudes de sostenibilidad y cuidado del medioambiente:</i>										



Cómo valoras las **metodologías** utilizadas durante las sesiones y las **acciones** que han provocado en el alumnado:

Ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Las asambleas se han convertido en un espacio de diálogo para afianzar conocimientos										
Las asambleas se han convertido en un espacio de diálogo para expresar emociones										
Los talleres han facilitado el aprendizaje vivencial y significativo										
Las actividades en familia son espacios de aprendizaje compartido más allá del aula										
El manual escolar Santillana va en consonancia con el aprendizaje práctico planteado en el proyecto										
El alumnado es más respetuoso con el consumo de agua, luz, vertido de residuos, ...										
Se responsabilizan del cuidado de material personal y compartido										
El alumnado valora la importancia de una alimentación saludable										
El alumnado disfruta conociendo seres vivos										
Al alumnado le gusta aprender en el huerto										
Recolectar alimentos del huerto fomenta la motivación hacia el consumo de verduras y frutas										

¿Puedes compartir algún ejemplo que evidencie que han interiorizado los valores del proyecto en sus acciones cotidianas en el centro?

ACTUAR



SENTIR



SABER



¿Qué sesión consideras que fue más interesante para ti como docente? Fundamenta tu respuesta

¿Qué sesión consideras que fue más interesante para el alumnado? Fundamenta tu respuesta

¿Qué sesión consideras que fue la menos interesante? Fundamenta tu respuesta

¿Qué aspectos valoras que es necesario modificar y/o incluir en el próximo curso?

- Respecto a conocimientos

- Respecto a metodologías

- Respecto a organización de tiempos y espacios

- Respecto a actividades a realizar

Anexo IX. Cuestionario individual final las familias.

Parte a cumplimentar por las familias

Puntuar de 1 a 10 las siguientes cuestiones:

RESPECTO NUESTROS HIJOS E HIJAS.....	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Han aprendido a cuidar una huerta</i>										
<i>El huerto refuerza los contenidos trabajados en el aula</i>										
<i>El proyecto EcoInnova ha potenciado el conocimiento del medio/entorno</i>										
<i>Conocen alimentos sanos y de cercanía</i>										
<i>Valoran la presencia de otros seres vivos en la naturaleza</i>										
<i>El trabajo desarrollado en el huerto ha provocado emociones</i>										
<i>Han vivido con ilusión el proceso de plantación, cuidado y recolección</i>										
<i>Disfrutaban más de sus salidas al campo</i>										
<i>Valoran los alimentos de la huerta</i>										
<i>Les gusta experimentar con la tierra</i>										
<i>Son respetuosos con la naturaleza y seres vivos</i>										
<i>Se han fomentado los compromisos para cuidar el medioambiente</i>										
<i>La sostenibilidad está presentes en sus acciones en la vida cotidiana (ahorro consumo de agua, cuidado de su material, reciclaje...)</i>										

En general, explica qué os han parecido las tareas semanales que os han llegado a casa para realizar con los peques. (cuidar el semillero, elaborar una regadera, observar insectos, preparar un plato ...)

¿Qué consideráis que ha supuesto para los niños y las niñas participar en el proyecto del huerto del cole?

¿Os gustaría hacer alguna sugerencia para el curso que viene respecto al proyecto EcoInnova?

¿Os apetece participar en alguna sesión de huerto en el cole? Sí NO

¡Muchas Gracias familias!