



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

EL HUERTO ESCOLAR: PROPUESTA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS PARA SEGUNDO CICLO DE INFANTIL

**TRABAJO FIN DE GRADO
EN INFANTIL**

AUTOR/A: SARA VELASCO HERRERO

TUTOR/A: JUAN JOSÉ MEDIAVILLA MERINO

Palencia, junio de 2020

RESUMEN

El presente trabajo ofrece un proyecto diseñado para el segundo curso de Educación Infantil. Está basado en la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el huerto escolar es el principal recurso para trabajar los contenidos y objetivos del currículum del segundo ciclo de infantil.

El huerto escolar como recurso pedagógico es una realidad que cada vez está más presente en los centros escolares. Esto es debido a que ofrece un espacio natural de enseñanza-aprendizaje para adquirir conocimientos de las tres áreas del currículum oficial de infantil. A la vez que se trabajan otros temas transversales, ya que es una enseñanza multidisciplinar.

La metodología ABP, es una de las principales metodologías activas, se centra en el propio estudiante, consiguiendo que el aprendizaje sea más significativo. Parte de los intereses e inquietudes del alumnado y es imprescindible una adecuada organización por parte del docente. El resto de la comunidad educativa debe estar también implicada en todo el proceso para garantizar un resultado positivo del aprendizaje.

PALABRAS CLAVE:

Medioambiente, agricultura ecológica, huerto escolar, Aprendizaje Basado en Proyectos, aprendizaje significativo, enseñanza multidisciplinar

ABSTRACT

This work offers a project designed for the second course of infant education. It is based on the Project-Based Learning (PBL) methodology, and the school garden is the main tool to work contents and objectives of the infant official curriculum.

School garden as a pedagogic resource has become a reality in school centers. It offers a natural space of teaching-learning for the acquisition of knowledges that appear in the three areas of the infant official curriculum. At the same time, it allows to work other transversal themes because it is a multidisciplinary teaching.

The PBL methodology is one of the main active methodologies, it is focuses mainly on the student, achieving the most significative learning. The project arises from students' interests and concerns therefore the adequate teacher's organization is essential. The rest of the educational community must be implicated in the whole process to ensure a positive result of learning.

KEYWORDS:

Environment, organic agriculture, school garden, Project-Based Learning, significant learning, multidisciplinary teaching

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	4
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. MARCO TEÓRICO	7
4.1 HISTORIA SOBRE HUERTOS	7
4.2 HUERTO COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA	9
4.3 PROYECTOS IMPORTANTES DE HUERTOS ESCOLARES EN CASTILLA Y LEÓN	11
4.4 EL TRABAJO POR PROYECTOS	11
4.4.1 Teorías en las que se basa el ABP	11
4.4.2 Características	13
4.4.3 El rol de la comunidad educativa	14
4.4.4 Fases de un proyecto	15
5 PROPUESTA DE PROYECTO	17
5.1 CONTEXTO	17
5.2 VINCULACIÓN CON EL CURRÍCULUM DE INFANTIL	17
5.3 METODOLOGÍA	20
5.3.1 Elección del tema de estudio	20
5.3.2 ¿Qué sabemos y qué queremos saber?	21
5.3.3 Búsqueda de información	21
5.3.4 Organización del proyecto	21
5.3.5 Realización de actividades	26
5.3.6 Evaluación, reflexión y mejora	42
6 CONCLUSIONES	45
7 LÍNEAS FUTURAS DE TRABAJO	46
8 BIBLIOGRAFIA	47
9. ANEXOS	49

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Fin de Grado surge por la necesidad personal de ampliar conocimientos acerca de metodologías activas que incluyan el medio natural dentro del espacio escolar.

Durante el curso 2019-2020, esta autora tuvo la oportunidad de realizar las prácticas en un centro que dispone de un huerto escolar. En base a esta experiencia, se ha realizado una propuesta para el segundo curso del segundo ciclo Educación Infantil (4 años) en la que el huerto escolar es el principal recurso y la metodología elegida para el desarrollo de la propuesta es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Actualmente, vivimos una crisis medioambiental, que ha provocado consecuencias graves en la salud tanto física como mental del ser humano. Además, el planeta mismo y todos los seres vivos que habitan la tierra se ven afectados por esta crisis.

El problema mencionado anteriormente, hace que sea urgente una educación medioambiental desde las edades más tempranas como infantil.

Todas las actividades y trabajos que se realizan en Educación Infantil dentro de la escuela siguen unas líneas metodológicas que responden a una finalidad educativa. El proyecto del huerto escolar reúne las características necesarias para abordar el desarrollo físico, intelectual, social, afectivo y moral de los niños y niñas.

La metodología ABP, ofrece un aprendizaje significativo, pues surge de los intereses y motivaciones del estudiante. Además, permite trabajar numerosos temas transversales como el reciclaje y la alimentación adecuada, así como, los contenidos y objetivos del curriculum vigente del segundo ciclo de Educación Infantil.

Para la realización de este Trabajo de Fin de Grado se han seguido los siguientes pasos:

En primer lugar, se han fijado los objetivos que pretendo conseguir y se ha justificado la importancia del tema.

En segundo lugar, se ha realizado un marco teórico que se estructura en dos grandes bloques: huertos y metodología ABP, en ambos se ha profundizado sobre sus antecedentes, características, beneficios y su vigencia actual, siempre apoyándonos en estudios avalados por prestigiosos autores.

En tercer lugar, se ha desarrollado una propuesta de proyecto como resultado de la investigación previa. La propuesta cuenta con sus propios objetivos, metodología, organización y evaluación.

Finalmente, se han expuesto las conclusiones obtenidas y futuras líneas de trabajo y se han referenciado todos los documentos citados a lo largo de este trabajo.

2. OBJETIVOS

Los objetivos planteados para la elaboración de este Trabajo Fin de Grado son los siguientes:

1. Investigar acerca de los huertos, su utilidad a lo largo de la historia y su relevancia dentro de la agricultura y la ecología.
2. Conocer la opinión de autores, pedagogos y maestros acerca del huerto ecológico como herramienta pedagógica y los beneficios que este ofrece al alumnado.
3. Investigar y analizar diferentes documentos sobre la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).
4. Conocer los aspectos más relevantes de la metodología ABP como teorías cognitivas en las que se basa, características, rol de la comunidad educativa y fases para la elaboración de un proyecto.
5. Diseñar una propuesta didáctica para el segundo curso del segundo ciclo de Educación Infantil basada en la metodología ABP y utilizando el huerto escolar ecológico como recurso principal de la propuesta.
6. Obtener conclusiones del trabajo realizado.
7. Proponer líneas futuras de actuación.

3. JUSTIFICACIÓN

Vivimos en una sociedad predominantemente urbana, lo que ha llevado al alejamiento de la cultura agrícola. Es decir, existe un desconocimiento por parte de los consumidores, de los procedimientos y técnicas de producción y se valora un producto vegetal por aspectos no esenciales como su tamaño o color (Ripoll, 1998).

Este alejamiento de la cultura agrícola ha provocado efectos negativos en las personas:

En primer lugar, como afirma Laorden (2017) la separación entre la sociedad urbana y el mundo agrícola es la base de muchos problemas alimentarios. Al no valorar la producción de alimentos vegetales, hace que exista menos reparo en desperdiciarlos. No conocer la gran variedad de alimentos vegetales existentes, hace que sea más difícil probarlos o incluirlos a una dieta. Además, ignorar todos estos procesos de producción y alimentarse de comida empaquetada, ultra procesada o rápida empuja hacia el sobrepeso o la obesidad. (Laorden, 2017).

En segundo lugar, la separación con el medio natural genera problemas en la salud física y mental de niños y niñas, mientras que “las actividades realizadas al aire libre, en espacios naturales, reducen el riesgo de padecer enfermedades mentales, aumentan la sensación de bienestar y la autoestima” (Freire, 2011, pp.38-39).

En tercer lugar, podemos decir que nos enfrentamos a una crisis ecológica global. Cuenca y Ahedo (2016) describen lo siguiente: “la degradación del medio ambiente ha dejado de ser considerado un problema simplemente ecológico para llegar a ser visto como un problema de índole social que afecta a la vida, a la salud y al futuro de los seres humanos y del resto de seres vivos” (p.266).

Por lo tanto, podemos decir que es necesario que la escuela, desde edades tempranas como infantil, aporte conocimientos y experiencias de una cultura agrícola, que acerque al alumnado al mundo natural, trabajando así de forma transversal, valores medioambientales y nutricionales.

El huerto escolar es uno de los mejores recursos para abordar todo lo anteriormente mencionado, puesto que es un contacto más directo, más cercano y vivencial para el alumnado. Es una realidad cada vez más presente en muchos centros, que además debe fomentarse; incluso la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha publicado numerosos artículos que avalan la creación y utilización de este recurso en los colegios.

La utilización del huerto como un recurso pedagógico en la enseñanza-aprendizaje aporta a los estudiantes la oportunidad de descubrir, de observar, de experimentar y de trabajar de forma cooperativa, a la vez que se desarrollan contenidos y objetivos decretados en el currículo vigente de Educación Infantil. Una de las áreas del currículo de infantil, conocimiento del entorno,

justifica la importancia de incorporar en el aula, actividades dirigidas a la adquisición de actitudes de respeto por el medio natural, así como incidir en posibilidades que mejoren el medio ambiente.

Es necesario utilizar el huerto como una herramienta pedagógica desde metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Gracias al ABP, los estudiantes trabajan las tres áreas del currículum oficial del segundo ciclo de educación infantil, con más motivación que otras metodologías más tradicionales, ya que los proyectos surgen de sus intereses, dudas y motivaciones. Los niños y niñas van tomando conciencia del mundo físico, biológico y social que los rodea través de la observación y la exploración de su entorno natural inmediato. Por tanto, es necesario que en la escuela se pueda experimentar el contacto directo con el entorno. En este caso, el huerto es un lugar privilegiado para manipular la tierra, las semillas, el agua y observar el crecimiento de vegetales, así como la presencia de otros seres vivos.

4. MARCO TEÓRICO

Podemos definir un huerto como un sistema de producción de alimentos de origen vegetal, que se origina generalmente en pequeñas parcelas de tierra y que contribuye a mejorar la seguridad alimentaria nutricional y la economía de la agricultura familiar (Delgado, 2015).

Dependiendo del fin que tenga el huerto y según las personas que estén implicadas en él, se distinguen varios tipos de huertos:

- Comunitarios.
- Urbanos.
- Familiares.
- Escolares.

Independientemente de esta clasificación, se puede asegurar que la mayoría de los huertos de pequeño tamaño, son para el autoconsumo y tienen distintas finalidades: terapéuticas, lúdicas, sociales, educativas, etc.

4.1 HISTORIA SOBRE HUERTOS

El huerto surge con la llegada del sedentarismo en el neolítico, donde la agricultura y los asentamientos urbanos son dos conceptos estrechamente unidos y no se pueden concebir el uno sin el otro.

Tras la industrialización de las ciudades en el siglo XIX, el huerto empieza a cumplir con funciones de manutención, higiene y control social. En este contexto, surgen los “*poor gardens*” o huertos para pobres, que eran pequeñas parcelas de terreno que instituciones como la iglesia, proporcionaban a los más necesitados. Sin embargo, estas instituciones establecían diferentes medidas para que los huertos solo fueran destinados para el autoconsumo, impidiendo que estos fueran una alternativa al trabajo en la industria. Tendrán su mayor apogeo en momentos de crisis económicas, ya que ofrecen la posibilidad de cultivar alimentos para el autoconsumo. (Morán y Hernández, 2011).

Con la llegada de las grandes guerras, aumenta la creación de huertos. Países como Estados Unidos, Alemania o Reino Unido, utilizaban todo tipo de terrenos para desarrollar huertos que servían como instrumento de subsistencia y de ayuda para la economía de guerra y de posguerra. Al finalizar la segunda Guerra Mundial, las ciudades vuelven a perder su autosuficiencia alimentaria.

A partir de los años setenta el huerto resurge no ya como una herramienta de subsistencia, sino de apoyo comunitario (huertos comunitarios o *community gardens*). Cumple funciones de

integración social, de desarrollo local y de educación ambiental, además es fomentado por organizaciones ecologistas y comunitarias. El movimiento *Green Guerrilla* es un claro ejemplo de huerto comunitario que surge en esta década, en la ciudad de Nueva York. El objetivo principal de este movimiento era llamar la atención y embellecer las ciudades a base de crear huertos y jardines en solares abandonados. Simultáneamente, en Europa nacen iniciativas similares, como en Gran Bretaña el movimiento de Granjas Urbanas y Jardines Comunitarios, relacionadas con la educación ambiental mediante actividades enfocadas para niños y niñas. (Morán y Hernández, 2011).

En las ciudades españolas también surgieron los huertos, como necesidad ante la escasez de trabajo y las crisis económicas. Sin embargo, debido a la industrialización tardía en España, estos no se desarrollaron hasta mediados del siglo XX, en barrios periféricos de ciudades como Madrid y Barcelona de una manera desordenada, que servían de apoyo a las familias trabajadoras. A partir de la década de los noventa, se empiezan a realizar las primeras regulaciones sobre el uso de terrenos para huertos urbanos (de la Vega, 2010).

Teniendo en cuenta la historia, se observa en qué circunstancias los huertos tienen sus momentos de auge, lo que permite reflexionar acerca de su aplicación en la actualidad. Ante la crisis medioambiental que estamos sufriendo en estos momentos (cambio climático, deforestación de bosques tropicales, contaminación de océanos y del aire, pérdida de la diversidad biológica, destrucción de la capa de ozono etc.), los huertos tienen un papel muy efectivo en el objetivo de formar ciudades más sostenibles, ya que son una forma de inclusión de la naturaleza en la ciudad. Además, por otra parte, Morán (2010) afirma:

Son lugares inmejorables para la formación de la comunidad, en los que se producen momentos de encuentro y celebración diversos, y en cuyo cuidado se aportan los conocimientos de cada integrante, se recuperan saberes tradicionales (métodos de cultivo, de cocina, propiedades de las plantas...), y se convierten en espacios de encuentro intergeneracional. (p.108)

Frente a la masiva industrialización de las ciudades y el campo, la agricultura ha terminado valorándose en términos de producción, rendimiento, rentabilidad y competitividad. Este tipo de agricultura industrial supone entre otras cosas el deterioro de la calidad nutricional y organoléptica de los productos y la pérdida de suelos cultivables. Todo ello, aparece como consecuencia de procesos químicos utilizados en la producción, tales como la salinización, la nitrificación de las aguas, la erosión y la desertificación de las zonas más sobreexplotadas (Bueno, 2015).

Por esta razón, es necesario desarrollar sistemas de producción que sean responsables con el medio ambiente y que a su vez permitan la obtención de alimentos y conserven la fertilidad del suelo. Por ejemplo, la agricultura ecológica, también llamada agricultura orgánica o biológica, que busca el equilibrio con el ecosistema, empleando sistemas agrícolas sostenibles.

Son varias las definiciones que existen sobre agricultura ecológica. El informe sobre granjas orgánicas del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (citado por Bueno, 2015) la define como un sistema que evita o rechaza la utilización de fertilizantes y plaguicidas sintéticos, que utiliza técnicas como la rotación de cultivos, estiércol, abonos verdes, desechos orgánicos, y el control biológico de plagas. Estas características, mantienen la productividad del suelo, proporcionando nutrientes necesarios para los cultivos mientras que se consigue un control sobre los parásitos, malas hierbas y enfermedades, sin dañar el entorno ni a los consumidores de los productos vegetales. Además, como afirman Scialabba y Hattam (2002), el proceso agrícola ecológico debe usar métodos respetuosos con el medio ambiente desde las etapas de producción hasta la manipulación y procesado y conservación de los alimentos.

La agricultura ecológica engloba dos métodos: la agricultura biodinámica y la permacultura. Por un lado, la biodinámica, está basada en las teorías del filósofo Rudolf Steiner (1861- 1925) y se fundamenta en la idea de que tierra, plantas, animales y humanos forman un organismo agrícola. Considera que el ambiente de las plantas no está solo influenciado por la tierra, sino también por aspectos cósmicos. Por otro lado, la permacultura es definida por uno de sus creadores como: una herramienta que sirve para diseñar, establecer, administrar y mejorar el paisaje, las habilidades de jardinería orgánica, la agricultura sostenible, la construcción de ecoaldeas y todos los demás esfuerzos realizados por individuos, hogares y comunidades hacia un futuro sostenible. (Holmgren, 2007).

En base a estos planteamientos, los huertos escolares y el presente Trabajo de Fin de Grado se contextualizan dentro de la agricultura ecológica, considerando que un huerto escolar debe educar medioambientalmente, y ofrecer variedad y utilidad didáctica de los cultivos, desde y para la sostenibilidad.

4.2 HUERTO COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA

El huerto ecológico escolar es un recurso pedagógico que se utiliza a nivel mundial. En los países ricos, uno de los objetivos es fomentar una alimentación sana y una educación ambiental; mientras que en los países pobres la propia FAO fomenta su implantación para diversificar una alimentación que generalmente es escasa y baja en nutrientes. (Escutia, 2018)

Los huertos escolares tienen su origen a mediados del siglo XIX, en Centroeuropa mediante la creación de escuelas infantiles diseñadas por el pedagogo Fröebel (1782-1852). El autor defendía un espacio para la escuela abierto, dinámico y flexible, que permita todas las formas posibles de desarrollos, percepciones, expresiones y relaciones del niño o la niña en un medio educativo organizado. Desarrolla el concepto de “jardín de Infancia” que supone una ruptura con el modelo anterior de escuela, mucho más riguroso y disciplinado. El autor utiliza el término “jardín de

infancia” en un doble sentido. Por un lado, hace referencia a la labor del docente con el alumnado en sentido figurado, comparándola con la de un jardinero que cuida de sus plantas. Por otro lado, se refiere al espacio físico donde se desarrolla la enseñanza-aprendizaje; un espacio que tenga comunicación con el entorno natural. Además, su modelo de escuela incluye la creación de jardines (huertos) donde el alumnado cultiva un trozo de parcela (Lahoz, 1991).

Otro pedagogo que introduce una nueva línea de actuación es John Dewey (1859-1952) cuyo método se basa en el diseño de actividades y la creación de situaciones en las que los estudiantes puedan experimentar. Así nace su metodología de proyectos, la cual se puede desarrollar para trabajar el huerto en el aula.

A principios del XX, una de las pedagogas más relevantes es María Montessori (1870- 1952), en cuyos principios pedagógicos, se defiende el valor de la relación con la naturaleza como una pieza clave para el desarrollo completo del estudiante, es decir, a nivel físico, psicológico y social. Mediante el trabajo y cuidado del huerto, se cultiva la observación de los procesos biológicos y la paciencia, entre otros valores, que desarrollan un sentimiento positivo por la naturaleza y los ritmos propios de esta.

Montessori (citada por Andrés, 2017) afirma que:

Si para la vida física, es preciso dejar al niño expuesto a las influencias vivificadoras de la naturaleza, para su vida psíquica le es también preciso un contacto con las obras de la creación con objeto de aprovechar las riquezas que emanan de las fuerzas educativas de la naturaleza. La manera de alcanzarlo es la de ocupar a los niños en labores agrícolas, haciéndoles cultivar plantas y cuidar animales, dándoles sí ocasión de contemplar de un modo inteligente la naturaleza. (p.66)

Otro autor contemporáneo a Montessori y que trabaja en la misma línea que ella, es Rudolf Steiner (1861-1925) que creó las escuelas Waldorf, las cuales siguen teniendo un gran reconocimiento en la actualidad. En relevancia con el huerto ecológico escolar, las escuelas Waldorf, fomentan el interés y la capacidad de observación en el alumnado.

Todas estas corrientes pedagógicas, apoyan un modelo de enseñanza-aprendizaje, en el que el estudiante es protagonista y participa de forma activa en su propio aprendizaje. Siguiendo esta línea de actuación, el huerto escolar es una herramienta pedagógica de gran utilidad. Por otro lado, el docente tiene la responsabilidad de introducir al alumnado en conceptos y procedimientos propios de las ciencias, a la vez que fomenta el interés y la curiosidad característica de los niños y las niñas.

Un proyecto de este tipo abre un amplio abanico de posibilidades de cara a la formación del alumnado: “desde la visualización práctica de contenidos teóricos de distintas áreas hasta la

educación ambiental, pasando por la puesta en práctica de habilidades sociales y el crecimiento personal.” (Ceballos, 2017, p.787)

4.3 PROYECTOS IMPORTANTES DE HUERTOS ESCOLARES EN CASTILLA Y LEÓN

De acuerdo con Torres y Bailón (2020) los huertos escolares en España hasta finales del siglo XX se caracterizan por ser experiencias aisladas. Es a partir de los años ochenta cuando comienzan a extenderse por todo el país; quizás es debido a que la educación para la sostenibilidad y la educación ambiental comienzan a tener relevancia en la educación formal.

Un estudio de Torres y Bailón (2020), afirma que en 2018 en España se registraron aproximadamente un total de cuatro mil centros escolares con proyecto de huerto escolar (incluyendo escuelas de educación infantil, primaria y secundaria). Son muchas las ciudades que cuentan con su propia red de huertos escolares, fomentados por instituciones a nivel municipal o grupos de educación ecológica y alimentación sostenible. En Castilla y León encontramos, tres redes de este tipo:

- Salamanca HecoUsal: Red de Huertos Escolares ecológicos Comunitarios
- Valladolid: Red de huertos escolares
- Burgos: Red de huertos escolares de la provincia de Burgos

Sin embargo, hay que tener en cuenta que existen centros que no están integrados en ninguna red municipal o regional como ocurre en Palencia, que no existe dicha red.

La Junta de Castilla y León, favorece herramientas para la educación ambiental, como las guías didácticas, cursos para docentes y manuales para profesores.

4.4 EL TRABAJO POR PROYECTOS

4.4.1 Teorías en las que se basa el ABP

El inicio de esta metodología “Trabajo por proyectos” o “Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)” se fundamenta en teorías constructivistas, dentro de las cuales destacan psicólogos y pedagogos como Ausubel (1918- 2008), Bruner (1915- 2016), Vygotsky (1896- 1934,), Piaget (1896-1980), y Dewey (1859-1952).

La teoría del constructivismo se basa en la idea de que el docente proporcione al alumnado los instrumentos necesarios, es decir, un andamiaje, para que pueda construir su propio aprendizaje. Esta teoría engloba el llamado aprendizaje significativo de Ausubel, por el cuál, el estudiante

relaciona conocimientos previos y experiencia que posee con información nueva, de tal manera que se produce un aprendizaje.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunsores preexistentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva. (Ausubel, 1983, p.2)

A finales del siglo XIX, el pedagogo John Dewey comienza a plantear un modelo de enseñanza-aprendizaje en el que el alumnado es el centro del aprendizaje, y el maestro debe conectar los contenidos del curriculum con los intereses de cada estudiante. Desarrolla el método aprender haciendo, en el cual se presentan al alumnado situaciones de la vida común y tanto para el docente como para el estudiante, serán objetos de investigación. La metodología de trabajo por proyectos surge de la mano de William Kilpatrick (1871-1965), alumno y discípulo de Dewey. En un artículo publicado en 1918 titulado *The Project Method*, detalla aspectos de esta metodología.

De manera simultánea, en Europa, Ovide Decroly (1871-1932) crea la *Ecole del'Ermitage* en Bruselas. Su manera global de entender la enseñanza-aprendizaje, parte de temas propuestos por los propios alumnos y alumnas, con la condición de que el maestro sepa qué técnicas, qué nociones, qué referencias es conveniente introducir en cada momento favorable (Dubreucq-Choprix y Fortuny, 1988). Cumple así, con una de las ideas básicas del trabajo por proyectos; el estudiante es el protagonista de su aprendizaje.

Las aportaciones de Ceslestin Freinet (1896-1966) también conectan con los principios educativos propios del trabajo por proyectos. Los estudiantes aprenden porque tienen capacidad de actuar directamente en los medios en los que participan, por esta razón Freinet considera que la escuela es un espacio que potencia la actividad, la investigación y el cooperativismo. Estas ideas; el cooperativismo, la composición entre actividades individuales y colectivas, la experimentación y la elaboración de proyectos consensuados son elementos que han ayudado a concretar la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (Martín, 2006).

Otro pedagogo impulsor de nuevas metodologías en el aula es Lawrence Stenhouse (1926-1982). Plantea una forma de trabajo en la que considera el curriculum como un proyecto a experimentar en la práctica, alejado de marcos institucionales inflexibles, de profesores a los que se le niega la capacidad de diseñar y llevar a cabo su propia práctica y de teorías educativas impuestas y descomprometidas, separadas del contexto real en el que se desenvuelve la enseñanza. (Stenhouse, 1984).

4.4.2 Características

De acuerdo con toda la información mencionada en el apartado anterior, la principal característica de la metodología ABP, es la implicación activa de los estudiantes, teniendo en cuenta los intereses y capacidades de cada uno de ellos y así motivar en ellos la curiosidad que los lleve al aprendizaje. Por lo tanto, esta metodología ha de ser abierta y flexible, para poder adaptarse a todo el alumnado.

“El ABP es un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas a través de la implicación del alumno en procesos de investigación de manera relativamente autónoma que culmina con un producto final presentado ante los demás.” (Sánchez, 2013 p.1). Además, de acuerdo con Trujillo (2015) un proyecto debe dar respuesta a problemas de la vida real, permitiendo al alumnado adquirir conocimientos, contenidos curriculares y competencias claves del siglo XXI. Es “un proceso educativo en el que tiene una especial importancia la fascinación, la colaboración, el cuestionamiento, la exploración, el descubrimiento, la creatividad y la reflexión.” (Hernández, 2004, p. 51).

La metodología ABP va más allá de la adquisición de información, integra conocimientos con experiencias reales, lo que conlleva al desarrollo de capacidades y competencias, a la vez que facilita una actitud positiva hacia el aprendizaje. (Cascales, Carrillo y Redondo, 2017).

“Los proyectos de trabajo organizan los contenidos curriculares bajo un enfoque globalizador, relacionando de forma activa cada conocimiento con la realidad y las ideas previas de los niños. Para promover en el ámbito docente metodologías como los proyectos, que aseguren aprendizajes significativos en los alumnos” (Díaz y Muñoz 2009).

Teniendo en cuenta estas definiciones (Lacueva, 2000), (Hernández, 2004), (Díaz y Muñoz, 2009) (Cascales, Carrillo y redondo 2017) y los antecedentes pedagógicos a esta metodología, se pueden definir las siguientes características imprescindibles del ABP:

- Se centra en los interés de cada estudiante.
- Debe ser un aprendizaje significativo para el alumnado, es decir, parte de sus conocimientos previos.
- Es observable en su entorno.
- Plantea situaciones o problemas que estén presentes en la vida real.
- Se basa en la acción, en la experimentación y la investigación.
- Permite la adquisición de competencias necesarias para la vida actual.
- Tiene un carácter interdisciplinario, combina distintas áreas del curriculum y temas transversales.
- Implica a toda la comunidad educativa (docentes, alumnado, familias y sociedad).

- Culmina con un producto, una tarea final que será presentado ante los demás.

4.4.3 El rol de la comunidad educativa

Una de las características imprescindibles de esta metodología, es la implicación de la comunidad educativa. Se puede distinguir de manera clara, la labor que corresponde a cada uno de los que forman parte de dicha comunidad educativa:

Estudiantes

Su papel no se limita a la escucha, se espera que todos participen de forma activa en su proceso de aprendizaje. De acuerdo con Sánchez (2013) el alumnado busca soluciones a los problemas planteados, es generador de preguntas, debate ideas, investiga y recolecta datos, establece conclusiones y redefine sus preguntas planteadas anteriormente. Para que esto sea así, el alumnado debe estar motivado, ya que la motivación es el motor del aprendizaje. El proyecto a su vez debe partir de situaciones relacionadas a su vida cotidiana, generando situaciones que fomenten el interés y los lleve a cuestionarse las cosas.

Docentes

Evidentemente, esta metodología de aprendizaje supone para el docente, un papel diferente al habitual en la enseñanza-aprendizaje tradicional. Pasan de ser meros transmisores de conocimiento a convertirse en planificadores, facilitadores y guía del conocimiento al alumnado.

De acuerdo con Rodríguez, Vargas, y Luna (2010), los docentes deben:

- Utilizar procesos metacognitivos.
- Reforzar esfuerzos tanto grupales como individuales.
- Diagnosticar problemas y ofrecer soluciones.
- Ofrecer retroalimentación al alumnado.
- Evaluar los resultados.

Basándonos a todo lo anteriormente mencionado, un docente también debe:

- Diseñar espacios dentro del aula donde se coloquen las creaciones en base al proyecto realizadas por el alumnado, con el fin de que los estudiantes se sientan orgullosos de su trabajo en el proyecto.
- Favorecer acceso a la información.
- Fomentar el trabajo cooperativo, pero sin olvidarse del individual.
- Motivar al alumnado por medio de tareas que llamen su atención y despierten el interés.
- Planificar las sesiones que abarque el proyecto.
- Vincular los contenidos al entorno que rodea al alumno.

- Buscar en la medida de lo posible, la participación de las familias.

Familias

Para que los proyectos tengan el mayor éxito posible, es necesario la colaboración con las familias, ya que estas son el principal factor en la educación del alumnado, sobre todo en las primeras etapas de Educación Infantil y Educación Primaria. Por lo tanto, serán un medio de comunicación entre el trabajo que realizan en casa con el que realizan en clase.

4.4.4 Fases de un proyecto

A la hora de realizar un proyecto con metodología ABP, existen distintas maneras de organizarlo, según el autor. Partiendo de su origen, Kilpatrick (1921) organiza los proyectos en tres fases: propósito del proyecto, planificación y ejecución. Lacueva (2000) también diferencia tres fases parecidas: fase de preparación, fase de desarrollo y fase de comunicación.

Con el paso del tiempo, estas fases se empezaron a concretar un poco más. Por ejemplo, Vizcaino (citado por Pareja y Pascual 2014) concreta las siguientes nueve fases: fase de motivación; elección del tema, reconocimiento de ideas previas, planificación y desarrollo de ideas, organización y propuesta de actividades, organización del espacio, organización del tiempo, búsqueda de información y recopilación, organización y estudio de la información, las materiales y los recursos obtenidos.

Pareja y Pascual (2014) definen cinco fases: elección del tema de estudio, ¿Qué sabemos y qué queremos saber?, búsqueda de información del tema, organización del proyecto y realización de actividades.

Kilpatrick (1921)	Lacueva (2000)	Vizcaino (citado por Pareja y Pascual 2014)	Pareja y Pascual (2014)
Propósito del proyecto	Fase de preparación	Fase de motivación elección del tema	Elección del tema de estudio
Planificación		Reconocimiento de ideas previas	¿Qué sabemos y qué queremos saber?
		Planificación y desarrollo de ideas	
		Organización y propuesta de actividades	Búsqueda de información
		Organización del espacio	Organización del proyecto
		Organización del tiempo	
Ejecución	Fase de desarrollo	Búsqueda de información	
		Recopilación, organización y estudio de la información, los materiales y los recursos obtenidos	
		Elaboración de las Actividades	Realización de actividades
Evaluación	Fase de comunicación	Síntesis y evaluación	Evaluación, reflexión y mejora

5 PROPUESTA DE PROYECTO

5.1 CONTEXTO

La propuesta didáctica se llevará a cabo en un colegio público situado en un municipio, perteneciente a la provincia de Palencia.

El centro incorporará este curso escolar 2020/2021 un proyecto a nivel de centro, llamado: “huerto escolar.” Para ello, se establecerá un espacio físico en el patio de infantil destinado para el cultivo de productos vegetales. El proyecto acaba de surgir, y es muy usual que familias cercanas al mundo de la agricultura acuda al centro para ayudar al cultivo y a la construcción de bancales. Debido a que acaba de empezar este proyecto, el huerto no es muy grande.

El contexto de la clase a la que va dirigida la propuesta es la clase de cuatro años. Estará formada por doce estudiantes, de los cuales siete son niñas y cinco son niños. No hay ningún estudiante con necesidades educativas especiales, al menos diagnosticado, aunque si un caso de retraso madurativo que cuenta con el apoyo de la profesora especialista en pedagogía terapéutica y audición y lenguaje

5.2 VINCULACIÓN CON EL CURRÍCULUM DE INFANTIL

Teniendo como referencia el DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León, se puede decir que el huerto escolar está relacionado con los contenidos que aparecen en las tres áreas curriculares establecidas: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, Conocimiento del entorno y Lenguajes: Comunicación y representación.

A lo largo de esta propuesta se trabajarán los siguientes contenidos pertenecientes a las tres áreas del currículum del segundo ciclo de Educación Infantil

A) CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMÍA PERSONAL.

Bloque 1. El cuerpo y la propia imagen.

- Reconocimiento de los sentidos; su utilización.
- Aceptación y valoración ajustada y positiva de sí mismo y de las posibilidades y limitaciones propias.

Bloque 2. Movimiento y juego.

- Destrezas manipulativas y disfrute en las tareas que requieren dichas habilidades.

- Nociones básicas de orientación espacial en relación a los objetos, a su propio cuerpo y al de los demás, descubriendo progresivamente su dominancia lateral.
- Nociones básicas de orientación temporal, secuencias y rutinas temporales en las actividades de aula.
- Gusto y participación en las diferentes actividades lúdicas y en los juegos de carácter simbólico.

Bloque 3. La actividad y la vida cotidiana.

- Interés por mejorar y avanzar en sus logros y mostrar con satisfacción los aprendizajes y competencias adquiridas.
- Planificación secuenciada de la acción para resolver pequeñas tareas cotidianas.
- Valoración del trabajo bien hecho de uno mismo y de los demás.

Bloque 4. El cuidado personal y la salud.

- Acciones y situaciones que favorecen la salud y generan el bienestar propio y el de los demás.
- Práctica de hábitos saludables en la higiene corporal y alimentación.
- Aceptación y cumplimiento de las normas de comportamiento establecidas durante las comidas y la higiene.
- Identificación y valoración de las acciones preventivas y de seguridad, evitando las situaciones de riesgo o contagio de la enfermedad.

B) CONOCIMIENTO DEL ENTORNO.

Bloque 1. Medio físico: elementos, relaciones y medida.

- Objetos y materiales presentes en el entorno: exploración e identificación de sus funciones
- Propiedades de los objetos de uso cotidiano: color, tamaño, forma, textura, peso.
- Colecciones, seriaciones y secuencias lógicas.
- Interés por la experimentación con los elementos para producir transformaciones.
- Utilización de la serie numérica para contar elementos de la realidad.
- Realización de operaciones aritméticas, a través de la manipulación de objetos, que impliquen juntar, quitar, repartir, completar...
- Reconocimiento de algunas monedas (1 y 2 euros) e iniciación a su uso
- Reconocimiento de algunas figuras y cuerpos geométricos e identificación de los mismos en elementos próximos a su realidad.

Bloque 2. Acercamiento a la naturaleza.

- Identificación de seres vivos y materia inerte.
- Iniciación a la clasificación de animales y plantas en función de algunas de sus características.
- Las plantas del entorno: acercamiento a su ciclo vital, necesidades y cuidados.
- Valoración de los beneficios que se obtienen de animales y plantas.
- Valoración del medio natural y de su importancia para la salud y el bienestar.
- Actitudes de colaboración en la conservación y cuidado del entorno.

C) LENGUAJES: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN.

Bloque 1. Lenguaje verbal

- Utilización del lenguaje oral para manifestar sentimientos, necesidades e intereses, comunicar experiencias propias y transmitir información. Valorarlo como medio de relación y regulación de la propia conducta y la de los demás.
- Expresión de planes, ideas, criterios, sugerencias, propuestas... en proyectos comunes o individuales, con una progresiva precisión en la estructura y concordancia gramatical de las frases.
- Interés por realizar intervenciones orales en el grupo y satisfacción al percibir que sus mensajes son escuchados y respetados por todos.
- Curiosidad y respeto por las explicaciones e informaciones que recibe de forma oral.
- Ejercitación de la escucha a los demás, reflexión sobre los mensajes de los otros, respeto por las opiniones de sus compañeros y formulación de respuestas e intervenciones orales oportunas utilizando un tono adecuado.
- La lengua escrita como medio de comunicación, información y disfrute. Interpretar y etiquetar con sus símbolos y nombres fotos, imágenes, etc.
- Iniciación a la lectura y la escritura a través de sus nombres, objetos, palabras y frases usuales y significativas.

Bloque 2. Lenguaje audiovisual y tecnologías de la información y la comunicación

- Iniciación en la utilización de medios tecnológicos como elementos de aprendizaje, comunicación y disfrute
- Utilización apropiada de producciones de vídeos, y audiovisuales que ayuden a la adquisición de contenidos educativos.

Bloque 3. Lenguaje artístico.

- Iniciativa y satisfacción en las producciones propias e interés por comunicar proyectos, procedimientos y resultados en sus obras plásticas.
- Participación en realizaciones colectivas. Interés y consideración por las elaboraciones plásticas propias y de los demás.
- Respeto y cuidado en el uso de materiales y útiles.

Objetivos del curriculum

En cuanto a objetivos, los que más se van a trabajar en este proyecto son los pertenecientes al área de “conocimiento del entorno” y son los siguientes:

1. Identificar las propiedades de los objetos y descubrir las relaciones que se establecen entre ellos a través de comparaciones, clasificaciones, seriaciones y secuencias.
2. Iniciarse en el concepto de cantidad, en la expresión numérica y en las operaciones aritméticas, a través de la manipulación y la experimentación.
3. Observar y explorar de forma activa su entorno y mostrar interés por situaciones y hechos significativos, identificando sus consecuencias.
4. Conocer algunos animales y plantas, sus características, hábitat, y ciclo vital, y valorar los beneficios que aportan a la salud y el bienestar humano y al medio ambiente.
5. Interesarse por los elementos físicos del entorno, identificar sus propiedades, posibilidades de transformación y utilidad para la vida y mostrar actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación

No obstante, debido a que se trabaja desde un enfoque globalizador, también se abordan objetivos de las otras áreas del currículo.

5.3 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la propuesta didáctica se llevará a cabo la metodología de trabajo por proyectos. Se tendrá como referencia las fases de un proyecto de Pareja y Pascual (2014):

5.3.1 Elección del tema de estudio

El tema elegido “el huerto” surgirá a mediados de marzo. La maestra vendrá disfrazada de hortelana y explicará su disfraz, contando todo lo que sabe acerca de huertos y plantas. Además, vendrá con una caja similar a los bancales del huerto del centro que estará tapada. Posteriormente, se destapará la caja, dejando al descubierto una serie de elementos relacionados con el huerto como semillas, regaderas, tierra, plantas etc. El alumnado podrá observar y tocar todos los elementos de la caja, la maestra les planteará preguntas como ¿sabéis para que sirve esta herramienta?, ¿Cuántas hortalizas conoces? etc.

Con estas preguntas conoceremos los conocimientos previos de los estudiantes, y sus intereses muy necesarios para la elaboración de cualquier proyecto.

Se explicará al alumnado que van a ser los encargados de mantener el huerto del colegio y que para ello será necesario establecer distintas responsabilidades para garantizar el bienestar del huerto.

En cuanto el tema esté elegido, la maestra enviará una circular a las familias para contar con su colaboración e implicación durante el proyecto.

5.3.2 ¿Qué sabemos y qué queremos saber?

Tras haber elegido el tema, se formulará a los estudiantes ambas preguntas. Esta fase es muy importante para acceder a los conocimientos previos del alumnado y para observar cómo van adquiriendo nuevos. El momento óptimo para llevar a cabo esta fase es en la asamblea, ya que es uno de los momentos en los que más se fomenta la comunicación verbal. Es relevante que todos los alumnos y alumnas den su opinión y sus inquietudes acerca del tema para poder realizar el proyecto en base a sus intereses. La maestra anotará en un papel continuo todas las aportaciones de los estudiantes y este se irá completando a medida que avanza el proyecto.

Este papel continuo permanecerá en el rincón del huerto, dentro del aula, hasta que finalice el proyecto.

5.3.3 Búsqueda de información

Para esta fase será fundamental contar en la medida de lo posible, con la ayuda de la familia. Desde el primer día se les hará llegar una circular con la información del proyecto y pidiéndoles su colaboración activa en él. Además, muchas de las actividades requerirán de su apoyo, ayudando a los niños y niñas a buscar información en casa.

5.3.4 Organización del proyecto

Organización del espacio: aula de cuatro años A

Se dispondrá de un espacio físico dentro del aula dedicado al proyecto del huerto, se le irá dando forma y se irá completando con el material aportado por el alumnado y la familia, así como con el trabajo realizado durante las sesiones del proyecto.



Figura 1: Ejemplo de rincón del huerto de un aula de infantil. Imagen tomada de Fernández Romero, S. *El huerto escolar como recurso didáctico en Educación Infantil*.

Organización del espacio: el huerto del colegio

El huerto escolar estará organizado de la siguiente manera:

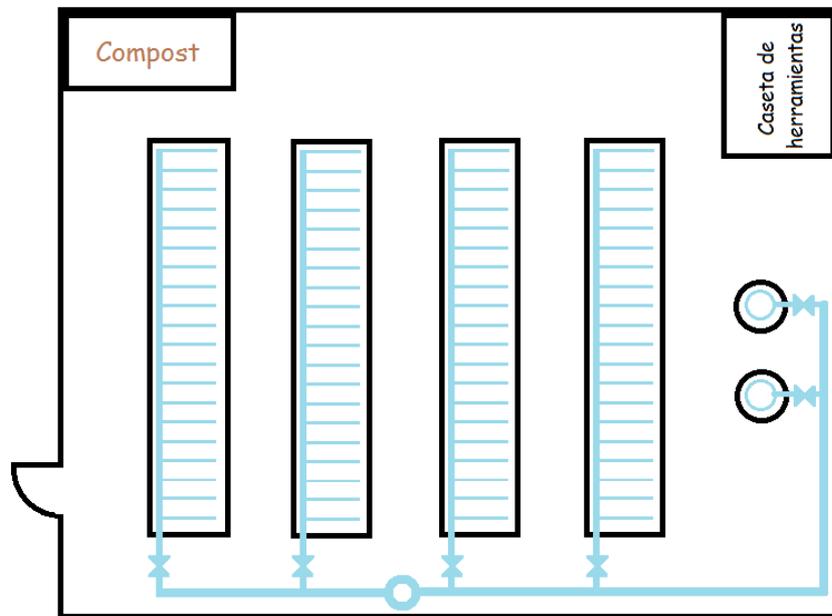


Figura 2. Diseño del espacio para el huerto. Elaboración propia

Bancales elevados de madera: habrá cuatro en total, en cada uno se cultivará un producto distinto. Los bancales tendrán el tamaño estándar, de 1,20 metros de ancho por 6 metros de largo.



Figura 3: Ejemplo de bancal de madera. Imagen tomada de LahuertinadeToni (2019) Como Hacer Un Bancal Elevado De Madera Paso A Paso

Neumáticos: al haber tan poco espacio, será necesario disponer de dos ruedas que actuarán como semillero y en las cuales se plantará otros productos.

Toma de agua: El huerto tiene un sistema de riego por goteo de interlínea instalado, con un programador de riego ajustable. Durante los días en los que se desarrolle el proyecto, el programador estará apagado, con el fin de que sean los estudiantes los que se encarguen de regar el huerto. Es necesario disponer de este sistema de goteo para que los cultivos sean regados los días no lectivos.

Caseta de herramientas: caseta prefabricada donde se guardarán las distintas herramientas.

Zona compost: se trata de un pequeño espacio donde estará el compost realizado por el alumnado de infantil.

Temporalización

El proyecto está pensado para que tenga cuatro semanas de duración. Es conveniente que este comience la segunda quincena de marzo, coincidiendo con el inicio de la primavera lo que supone que numerosos cultivos se puedan empezar a plantar, ya sea directamente sobre el huerto o en semilleros.

La siguiente temporalización está pensada teniendo en cuenta el calendario escolar de 2019-2020. Habría que ajustarla en función de cada curso escolar.

MARZO				
2ª semana				
Actividad motivadora: ¡Tenemos visita!	Actividad 1: Mes de siembra y mes de recogida	Actividad 2: ¡Comenzamos a plantar!	Actividad 3: Conocemos a otros seres que habitan el huerto	Actividad 4: Creamos un espantapájaros
3ª semana				
Actividad 5: ¿Qué plantas hay en nuestro huerto?	Actividad 6: ¿Qué comience la siembra!	Actividad 7: Los aromas del huerto	Actividad 8: Mimamos a las plantas	Actividad 9: En busca de figuras geométricas
4ª semana				
Actividad 10: Investigamos sobre diferentes cultivos	Actividad 11: Empezamos a preparar nuestro restaurante			
ABRIL				
1ª semana				
Actividad 12: Nos convertimos en chefs	Actividad final: Restaurante	Autoevaluación alumnado Evaluación proyecto Evaluación alumnado		

Organización del alumnado

El alumnado trabajará en 4 grupos diferentes formados por 3 estudiantes cada uno. En cada grupo se establecerán los siguientes roles:

- Regadores: regaran las plantas en los días indicados.
- Detectives: son los encargados de vigilar todas las plantas del huerto, si observan alguna anomalía (por ejemplo, presencia de pulgones o insectos, diversas manchas, hongos etc.) deberán de comunicárselo a toda la clase.

- Médicos: se encargarán de “curar” aquellas plantas que no tengan buen aspecto, siempre utilizando productos que sean beneficiosos para el medio ambiente.

Dichos roles rotarán cada semana, de manera que todo el alumnado experimente todas las responsabilidades.

Para facilitar esta información, se creará un calendario cada mes, en el que aparecerá un reparto de las tareas según los meses del año en el que nos encontremos ([ver anexo 1: calendario de tareas de huerto](#)). Cada rol tendrá un símbolo asignado, dicho símbolo se colocará el día del calendario cuando haya que realizar las tareas propias del rol.

5.3.5 Realización de actividades

Se describe la actividad, su temporalización, la agrupación del alumnado para dicha actividad, el espacio donde se llevará a cabo, los recursos materiales didácticos necesarios, los objetivos que se pretende conseguir con la realización de la actividad y contenidos tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales que engloba la actividad.

Actividad motivadora: ¡Tenemos visita!	
<p>La maestra vendrá disfrazada de hortelana a la clase. Previamente, se habrá informado acerca del trabajo que realiza un hortelano. Vendrá con una caja similar a los bancales del huerto del centro que estará tapada.</p> <p>Posteriormente, se destapará la caja, dejando al descubierto una serie de elementos relacionados con el huerto como semillas, regaderas, tierra, plantas etc.</p> <p>El alumnado podrá observar y tocar todos los elementos de la caja, la maestra les planteará preguntas como ¿sabéis para que sirve esta herramienta?, ¿Cuántas hortalizas conoces? etc.</p> <p>Se explicará al alumnado que van a ser los encargados de mantener el huerto del colegio y que para ello será necesario establecer distintas responsabilidades para garantizar el bienestar del huerto. La maestra explicará los cuatro roles (Regadores, Detectives y Médicos).</p>	
Temporalización	30 minutos
Agrupación	Gran grupo
Espacio	Aula de cuatro años A
Recursos didácticos	Caja, semillas, tierra en un bote, regadera, pala, alguna hortaliza
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y manipular los elementos de la caja - Identificar alimentos que proporciona el huerto - Identificar herramientas necesarias para mantener un huerto - Desarrollar competencia comunicativa, preguntando y mostrando interés por el tema - Ampliar su vocabulario - Respetar el turno de palabra para hablar, levantando la mano
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas del huerto y sus nombres. - Hortalizas, frutas y otras plantas. - Responsabilidades en el huerto. - Organización de las responsabilidades. - Expresión oral. - Curiosidad e interés por el desarrollo del huerto.

Actividad 1: Mes de siembra y recogida	
<p>Esta actividad estará dividida en dos partes. Una primera se realizará en casa y otra en el aula. A cada estudiante se le asignará un producto vegetal. En casa, con ayuda de las familias deberán investigar en que mes del año se siembra y en qué mes se recoge. Posteriormente, en el aula, mediante un panel de velcro colocarán un dibujo de su hortaliza en el mes de siembra y otro en el mes de recogida. Los demás escucharán atentamente.</p>	
Temporalización	30 minutos
Agrupación	Individual
Espacio	Casa /Aula de cuatro años A
Recursos didácticos	Panel de los meses del año, dibujos de diferentes hortalizas (puerro, pimiento, tomate, pepino, patata, calabaza, fresa, zanahoria, lavanda, girasol, romero, lechuga). Ordenadores, tablets con acceso a internet, libros, cuentos etc.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar información en diferentes fuentes con ayuda. - Implicar a las familias - Conocer y diferenciar entre los conceptos de “sembrar” y “recoger” - Identificar diferentes cultivos y su época de siembra y recogida - Valorar y respetar al resto de sus compañeros y compañeras mientras presentan sus trabajo
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Meses del año. - Hortalizas. - Plantas más apropiadas para cada época. - Expresión oral. - Búsqueda de información.

Actividad 2: ¡Comenzamos a plantar!

Se comenzará a plantar en semilleros, para posteriormente trasplantar los cultivos al huerto. Estos semilleros estarán hechos en material reciclado, se dispondrá de diversos materiales como botellas de plástico cortadas a la mitad, envase de cartón de huevo, tetra briks etc. ([ver anexo 3](#))

En los semilleros se plantará semillas de temporada, habrá cuatro semilleros de pepinos, cuatro semilleros de tomates y cuatro semilleros de puerros.

El motivo por el que se plantarán dichas plantas es porque son cultivos de temporada (su siembra se realiza entre marzo-abril) y porque su cultivo se recomienda hacer primero en semilleros y luego trasplantarlos al huerto.

Cada estudiante escribirá en su semillero el nombre de las semillas que va a plantar, después lo pintará como quiera y posteriormente, echará la tierra y semilla que se le adjudique. Una vez terminados, se colocarán en el rincón establecido en el aula para el proyecto del huerto.

En los semilleros grandes (los neumáticos del huerto) se plantará entre todos esquejes de romero.

Temporalización	1 hora
Agrupación	Grupos del proyecto
Espacio	Aula de cuatro años A/ huerto del colegio
Recursos didácticos	Botellas de plástico cortadas a la mitad, envase de huevos de cartón, tetra briks, témperas, pinturas de cera, rotuladores, tierra y semillas.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la creatividad, decorando sus semillero como ellos y ellas decidan - Conocer semillas - Trabajar la lectoescritura en relación con el tema del huerto - Desarrollar autonomía personal - Promover hábitos de reciclaje y reutilización - Adquirir hábitos de responsabilidad, cuidando los semilleros
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Plantación de semilla en semillero - Reutilización y reciclaje - Valoración positiva de los residuos (envases). - Responsabilidad individual - Desarrollo de la motricidad fina mediante la manipulación de las semillas y acciones como pintar - Colaboración con las tareas que el huerto requiere.

Actividad 3: Conocemos a otros seres que habitan el huerto

Esta actividad se dividirá en dos sesiones, la primera se realizará en una asamblea, en la que se hablará sobre insectos. Para recopilar el conocimiento previo del alumnado se plantearán distintas preguntas como:

- ¿Qué es un insecto?
- ¿Cuántos insectos conoces?
- ¿Para qué sirven?
- ¿Qué comen?
- ¿Dónde viven?

Como en todas las asambleas, será muy importante que cada estudiante exprese sus ideas y conocimientos acerca de los insectos, así como las preguntas que le surjan. Al final se llegará a la conclusión que en el huerto viven distintos insectos.

En la segunda sesión, se visionará un PowerPoint explicativo y adaptado al alumnado de cuatro años, que en el huerto hay insectos que pueden ayudar a que nazcan las plantas (mariquita, luciérnaga, lombriz y araña) pero que hay otros que pueden perjudicar la salud de las plantas y que hay que evitar su presencia en el huerto (gusano, pulgón, hormiga).

Se les enseñará los efectos que provocan sobre las plantas los animales que dañan el huerto.

Al finalizar, mediante una ficha ([ver anexo 2](#)) tendrán que clasificar unas pegatinas de insectos entre los que nos ayudan y los que nos perjudican.

Estas fichas se colgarán en el rincón del huerto, cada vez que los detectives salgan a observar el huerto deberán tenerlas en cuenta, para identificar posibles plagas en los cultivos.

Temporalización	Dos sesiones de 30 minutos
Agrupación	Gran grupo/individual
Espacio	Aula de cuatro años A
Recursos didácticos	Pizarra digital, pegatinas, folios
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar diferentes insectos - Clasificar entre insectos beneficiosos y perjudiciales - Desarrollar competencia comunicativa, preguntando y mostrando interés por el tema - Ampliar su vocabulario - Respetar el turno de palabra para hablar, levantando la mano
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Fauna del huerto (insectos): perjudiciales y beneficiosos - Efectos sobre las plantas de insectos beneficiosos y perjudiciales - Expresión oral - Curiosidad e interés por el desarrollo del huerto

Actividad 4: Creamos un espantapájaros

Se comenzará esta actividad con la canción del espantapájaros: <https://www.youtube.com/watch?v=SsVeWwbtd8> los estudiantes imitarán el baile y se aprenderán la canción.

Antes de empezar a realizar un espantapájaros, se hablará sobre la canción escuchada, sobre la utilidad de un espantapájaros en el huerto y de cómo se podría fabricar uno con materiales que tengan en casa.

A continuación, los estudiantes realizarán la cabeza del espantapájaros y el cuerpo con diversos materiales reciclables; ropa vieja, paja, el mocho de una fregona, arena o tierra, etc. Previamente, la maestra habrá preparado una infraestructura de madera en forma de cruz que estará ya clavada en el huerto.

Por último, deberán elegir un nombre entre todos.

Temporalización	1 hora
Agrupación	Clase entera
Espacio	Aula de cuatro años A
Recursos didácticos	Infraestructura de madera, ropa vieja, paja, mocho de fregona.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la creatividad - Conocer la utilidad de los espantapájaros - Cantar la canción del espantapájaros o tararearla - Imitar los gestos y movimientos del baile del espantapájaros - Ampliar vocabulario sobre pájaros que nombra la canción: gorrión, urraca, cornejas, jilgueros etc. - Promover hábitos de reciclaje y reutilización - Respetar turnos de palabra y opiniones de los demás
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Función espantapájaros - Reutilización y reciclaje - Valoración positiva de los residuos (ropa vieja, mocho de la fregona) - Actitud cooperativa - Expresión oral - Reproduce los gestos y movimientos del baile del espantapájaros

Actividad 5: ¿Qué plantas hay en nuestro huerto?

Se dividirá a la clase por los grupos establecidos a principio del proyecto. A cada grupo se le asignará una hortaliza que cultivará posteriormente, y se le proporcionará una tarjeta en la que dibujarán y escribirán la hortaliza asignada.

Por lo tanto, habrá cuatro tarjetas, cada una de ellas con el nombre y el dibujo correspondiente (tomate, puerro, pepino o patata).

Se plastificará cada tarjeta y se pegará a un palito de madera. Después, el alumnado clavará cada tarjeta en la tierra del huerto para indicar el cultivo que se va a plantar. Cada hortaliza estará en un bancal diferente, por lo que cada tarjeta se clavará en un bancal diferente.

Temporalización	30 minutos
Agrupación	Grupos del proyecto
Espacio	Aula de cuatro años A/ Huerto del colegio
Recursos didácticos	Cartulinas, lápices, rotuladores, palitos de madera
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Trabajar la lectoescritura en relación con el tema del huerto- Conocer los diferentes cultivos que van a componer el huerto- Representar mediante dibujos la hortaliza asignada- Colaborar en la elaboración de la tarjeta
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">- Elabora tarjetas informativas- Desarrolla motricidad fina mediante el dibujo y escritura de las hortalizas.- Valora y respeta las decisiones de sus compañeros para la elaboración de la tarjeta

Actividad 6: ¡Qué comience la siembra!

En esta actividad se trasplantará lo sembrado en los semilleros de la actividad 2 a los bancales del huerto (tomate, puerro y pepino). En uno de los bancales sobrantes, se sembrará directamente patata.

Para la realización de esta actividad se requerirá de la ayuda de al menos un familiar, y a ser posible que tenga conocimientos sobre huerto para garantizar el éxito de la actividad.

Cada estudiante trasladará su semillero desde el aula hasta el bancal correspondiente, que estará indicado gracias a la actividad anterior, con las tarjetas informativas. La maestra o el familiar realizará el primer trasplante de manera cuidadosa, para que los alumnos y alumnas puedan observarlo.

Por si ocurriera algún incidente con los semilleros, (que no logren nacer, que se hayan estropeado etc.) La maestra tendrá preparado con anterioridad unos semilleros preparados para trasplantar.

Temporalización	45 minutos
Agrupación	Grupos del proyecto
Espacio	Huerto del colegio
Recursos didácticos	Guantes de jardinería, pala de plantar, azada adaptada para niños, semilleros de tomate, puerro y pepino y patatas con brotes.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Conocer el cultivo de cuatro hortalizas distintas (puerro, pepino, tomate y patata)- Experimentar proceso de trasplantar diferentes hortalizas (puerro, tomate y pepino)- Experimentar el proceso de siembra de la patata
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">- Uso de herramientas del huerto (pala de plantar y azada)- Manipulación de diferentes cultivos

Actividad 7: Los aromas del huerto

Se traerá al aula unas muestras de menta, romero y lavanda. Se les vendará los ojos a todos los estudiantes y se les ofrecerá oler los distintos aromas. A continuación, se les formulará preguntas como:

- ¿Sabes qué olor es este?
- ¿Qué olor te ha resultado conocido?
- ¿Cuál te ha gustado más?

Se les recordará que durante la actividad dos se plantó romero. Cuando se hayan familiarizado con los olores y el nombre de las plantas se realizará una breve explicación mediante un PowerPoint sobre el uso de esas plantas en el huerto. Por un lado, el romero y la lavanda sirven para atraer insectos perjudiciales y así estos no atacan a los cultivos. Por otro lado, la menta provoca efectos beneficiosos para el resto de los cultivos.

Se les informará a las familias que para ese día los estudiantes traerán al centro un calcetín que ya no usen. Cada estudiante pintará su calcetín con temperas y lo rellenará con las muestras de lavanda o romero que se les proporcione. A continuación, lo cerrarán con un lazo y ayuda de la maestra.

Una vez estén todos terminados, se colocarán en el rincón del huerto.

Temporalización	1 hora
Agrupación	Individual
Espacio	Aula de cuatro años A
Recursos didácticos	Muestras de lavanda, romero y menta, calcetín viejo, hierbas aromáticas, cintas.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y diferenciar olores (menta, lavanda, romero) - Comprender la función de las plantas aromáticas en el huerto - Favorecer el sentido del olfato mediante la distinción de tres plantas aromáticas - Elaborar saquitos aromáticos reutilizando material (calcetín) - Promover hábitos de reciclaje y reutilización
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las plantas, olores - Reutilización y reciclaje - Valoración positiva de los residuos (calcetín) - Expresión oral

Actividad 8: Mimamos a las plantas

Esta actividad estará dividida en dos sesiones.

En la primera, se visionará en el aula el video de Peppa Pig sobre el compostaje: <https://www.youtube.com/watch?v=kSBm4Rlchs8>. Después, la maestra realizará preguntas al alumnado sobre el video visto, también aportará sus conocimientos sobre compostaje, de manera que se cree un dialogo entre los alumnos y la maestra sobre el mismo. Apuntará en la pizarra aquellos aspectos importantes como:

- ¿Qué es el compost?:

EL COMPOST ES UNA TIERRA MUY BUENA QUE ABONA EL HUERTO, LOS GUSANOS TRANSFORMAN LA FRUTA Y VERDURA EN COMPOST.

- ¿Qué necesitamos para hacerlo?:

SOBRAS DE FRUTAS Y DE VERDURAS, GUSANOS Y TIERRA

- ¿Por qué es bueno para el huerto?:

ES BUENO PORQUE LAS PLANTAS CRECEN MUCHO Y MEJOR, ES PARTE DE SU ALIMENTO

A continuación, cada estudiante realizará un cartel donde copiará las frases escritas en la pizarra, también podrán decorarle con dibujos y finalmente se colocarán en el rincón del huerto. En la segunda sesión, se preparará compost, para ello se necesitarán dos garrafas de agua de cinco litros que la maestra habrá preparado previamente ([ver anexo 6](#)). También será necesario basura orgánica vegetal, para ello, la clase ha ido recogiendo basura orgánica generada por los almuerzos de los miércoles, en los que se establece que el alumnado debe traer fruta al aula. (En la circular mandada al inicio del proyecto, se indicará a las familias que se va a empezar a reciclar residuos orgánicos y que, por tanto, los miércoles los estudiantes traerán para el almuerzo fruta sin pelar).

La clase se dividirá en dos grupos, de manera que cada garrafa de compost la realizarán seis estudiantes.

Primero, el alumnado colocará una capa seca, formada por tierra, a continuación, echarán la capa húmeda que se corresponde a los restos de piel de fruta de sus almuerzos, para que el compost salga bien, deberán machacar muy bien estos restos orgánicos. Alternarán entre capa seca y húmeda, siendo la última una capa seca gruesa que proteja al resto del compost de insectos.

Cuando la garrafa esté terminada, se colocará en el rincón del compost establecido en el huerto del colegio.

Temporalización	30 minutos/25 minutos
Agrupación	Individual /Dos grupos de seis estudiantes
Espacio	Aula de clase/Huerto del colegio

Recursos didácticos	garrafa, serrín, restos de piel de fruta, tierra
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Promover hábitos de reciclaje de residuos orgánicos - Producir compost para destinarlo al huerto escolar - Ampliar vocabulario: <i>compost, abono</i> - Comprender que se necesita para realizar el compostaje - Comprender la importancia del compostaje para el huerto escolar - Trabajar lectoescritura con relación al tema del huerto
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Abono orgánico - Observación de los elementos del abono - Manipulación de compost orgánico - Reutilización y reciclaje - Valoración positiva de los residuos orgánicos

Actividad 9: En busca de figuras geométricas

Esta actividad se realizará por parejas. Se les dirá que piensen en el huerto del colegio. A cada pareja se le proporcionará una ficha ([ver anexo 7](#)) en la que tendrán que dibujar distintas figuras geométricas que hayan observado en el huerto.

Cuando finalicen, en asamblea se compararán los dibujos realizados y cada estudiante explicará el dibujo realizado y el objeto al que se corresponde (ej. Esto es una rueda y es un círculo). Describirán en que sitio del huerto la han visto, que color tenía y donde han visto otras figuras similares etc.

La maestra incentivará con preguntas que impliquen lógica matemática como: ¿cuántos rectángulos has dibujado?

Temporalización	30 minutos
Agrupación	Parejas/gran grupo
Espacio	Aula de clase
Recursos didácticos	Ficha matemáticas, papel y lápiz.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Reconocer algunas formas y cuerpos geométricos en los elementos del entorno (huerto)- Conocer su entorno cercano (huerto)- Colaborar en la elaboración de la ficha- Representar las figuras indicadas en la ficha
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">- Orientación y organización del espacio- Iniciación a actividades lógico-matemáticas- Valoración de las decisiones de su compañero para la elaboración de la ficha- Expresión oral

Actividad 10: Investigamos sobre diferentes cultivos	
<p>A cada estudiante se le asignará el mismo cultivo vegetal que en la actividad 1.</p> <p>En sus casas investigarán aspectos básicos acerca de ese cultivo, destacando los beneficios que nos proporciona para el cuerpo, de dónde sale, en qué zona geográfica se cultiva más etc.</p> <p>Después, expondrán de forma muy breve, delante de sus compañeros y compañeras lo que han aprendido. Podrán realizar si quieren un cartel como ayuda visual para la exposición, dichos carteles se colgarán después en el rincón del huerto.</p>	
Temporalización	30 minutos
Agrupación	Individual
Espacio	Casa/Aula de clase
Recursos didácticos	Ordenadores, tablets con acceso a internet, libros, cuentos etc.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar información en diferentes fuentes con ayuda - Implicar a las familias. - Valorar y respetar al resto de sus compañeros y compañeras mientras presentan sus trabajo - Expresar sus conocimientos acerca del cultivo asignado
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Nutrición. - Búsqueda de información sobre alimentos. - Expresión oral

Actividad 11: Empezamos a preparar nuestro restaurante

Esta actividad está dividida en dos sesiones.

La primera, se realizará durante la asamblea, en la que se contará al alumnado que el aula se va a convertir en un restaurante. Mediante una lluvia de ideas se hablará sobre lo que es necesario para tener un restaurante y sobre las personas que trabajan en él. La maestra anotará todo lo relevante y al final se llegará a la conclusión que nuestro restaurante necesita:

- Un nombre: que se elegirá entre todos
- Un menú: que será elaborado con productos del huerto
- Manteles: que realizarán los propios estudiantes
- Camareros: que serán ellos mismos
- Cocineros: que también serán ellos mismos
- Comensales: que será la clase de cuatro años B

En esta asamblea se decidirá el nombre para el restaurante y el menú que se va a cocinar. La maestra tendrá que guiar al alumnado para que este decida realizar un menú sano y elaborado con productos de la huerta.

En la segunda sesión, se realizará los manteles; cada grupo de trabajo hará uno, de manera que habrá tres manteles en total. Los estudiantes decorarán los manteles mediante la estampación de diferentes vegetales cortados por la mitad.

Para la estampación de los vegetales sobre el mantel se seguirá una serie lógica, por eso a cada vegetal se le asignará un color distinto ([ver anexo 5](#)). De manera que los estudiantes sigan el mismo patrón, formando así una serie lógica.

Temporalización	30 minutos
Agrupación	Grupos del proyecto
Espacio	Aula de clase
Recursos didácticos	Pizarra para tomar notas, Papel continuo, vegetales cortados por la mitad, témperas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sus conocimientos acerca de restaurantes - Trabajar las series matemáticas lógicas, mediante la estampación de vegetales
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas manipulativas - Expresión oral

Actividad 12: Nos convertimos en chefs

Para esta actividad, los estudiantes vendrán con un mandil y/o gorro de cocina, ya que prepararán dos recetas diferentes, la primera elaborada con productos de la huerta y la segunda con frutas.

La primera receta consistirá en hacer gazpacho, con los siguientes ingredientes: tomate, pepino, pimiento verde, cebolla, aceite y vinagre.

En primer lugar, todo el alumnado se lavará las manos y se sentará en sus mesas de trabajo, (3 mesas de cuatro estudiantes en cada una) donde encontrarán diferentes ingredientes. La primera mesa tendrá tomates, en la segunda mesa habrá pepinos y en la tercera pimiento verde.

Los estudiantes lavarán y cortarán en trozos grandes los productos, con cuchillos de punta redondeada que estén diseñados para que los puedan utilizar niños y niñas sin correr riesgos.

Una vez que esté todo troceado, deberán introducirlo en el vaso de la batidora que traerá la maestra y añadirán aceite, vinagre y sal. La maestra acabará la receta batiendo el contenido del vaso.

Después, se limpiarán las mesas, se volverán a lavar las manos y se sentarán en sus mesas de trabajo, para elaborar la siguiente receta, pinchos de frutas.

Para esta receta, todas las mesas tendrán los mismos ingredientes, que serán: fresas, plátanos, naranjas y frambuesas.

El alumnado pelará las naranjas y los plátanos y limpiará las fresas. A continuación, trocearán todas las frutas para clavarlas en una brocheta.

Para la elaboración de la brocheta también se seguirá una serie lógica en la colocación de las frutas. Se les indicará el patrón a seguir: (fresas, plátanos, naranjas y frambuesas)

Para facilitar la tarea, la maestra proporcionará una ficha donde se indica los pasos a seguir ([ver anexo 4](#))

Temporalización	1 hora 20 minutos
Agrupación	Grupos del proyecto
Espacio	Aula de clase
Recursos didácticos	Ingredientes (pepino, pimiento verde, cebolla, vinagre, aceite, sal, fresas, plátanos, naranjas y frambuesas), brochetas, cuchillos adaptados, tablas, batidora, mandil, gorros, bayetas.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Preparar gazpacho y brochetas de frutas- Manipular los diferentes ingredientes- Conocer y aplicar hábitos de higiene a la hora de manipular alimentos- Trabajar las series lógicas mediante la realización de brochetas

Contenidos	<ul style="list-style-type: none">- Higiene (lavado de manos, frutas y hortalizas)- Destrezas manipulativas- Utilización adecuada de los utensilios de cocina (cuchillo, tablas)- Aprovechar los productos elaborados
-------------------	--

Actividad final: Restaurante

La clase vendrá vestida de negro ya que van a hacer de camareros. La otra clase de cuatro años vendrá vestida de forma elegante y asumirán el rol de comensales.

Habrán tres mesas distintas, cada una de ellas será atendida por los grupos establecidos, de cuatro estudiantes. A cada camarero se le asignará un comensal y se encargará de servirle y recogerle el dinero.

Previamente, durante las asambleas se habrá ensayado frases de cortesía para presentar los platos que van a servir, cada estudiante deberá decir al menos una de estas frases:

¡Buenos días, bienvenidos a nuestro restaurante!

Por favor, siéntense y disfruten de la comida

Esperemos que os gusten estos platos que os hemos preparado con mucho amor

De primero tenemos un gazpacho elaborado con productos de la huerta y de postre unos ricos pinchos frutales

Además, se habrán hecho monedas de papel plastificadas de uno y de dos euros, los precios establecidos para las comidas serán:

- Gazpacho: 3 euros
- Pincho de frutas: 2 euros

Por lo tanto, cada comensal pagará a un camarero el menú completo y el camarero tendrá que asegurarse que ha recogido el dinero exacto. Al final del juego se contará cuánto dinero han conseguido.

Al día siguiente, los roles se intercambiarán y la clase tendrá que venir vestida elegante al colegio, ya que harán el rol de comensal. Se le asignará a cada uno monedas de dos y de un euro, para que puedan “pagar” el menú establecido por la otra clase.

Temporalización	45 minutos
Agrupación	Grupos del proyecto
Espacio	Aula de clase
Recursos didácticos	Manteles preparados con anterioridad, monedas de uno y dos euros impresas y plastificadas, platos, cubiertos, vasos.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar matemáticas mediante el conteo de dinero - Asumir un rol y comunicarse con efectividad con el papel asignado
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario relacionado con el restaurante, saludos de cortesía - Conteo de dinero - Expresión oral

5.3.6 Evaluación, reflexión y mejora

Para realizar una buena revisión del proyecto en su conjunto, considero que son necesarias las siguientes tipos de evaluación y a partir de ellas poder plantear una reflexión que nos lleve a conclusiones válidas de cara a mejorar el proyecto o plantear otros nuevos.

Autoevaluación alumnado

La autoevaluación es muy importante tanto para el docente como para el alumnado. Por una parte, es un instrumento que le sirve al docente para conocer ritmos, capacidades y características de su alumnado de forma más individual. Por otro lado, los estudiantes conocen y toman conciencia de su progreso individual en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se realizará durante una asamblea, la maestra leerá en voz alta las preguntas y ellos marcarán la casilla verde o roja.

Evaluación		
¿He aprendido algo nuevo?		
¿He participado en las actividades?		
¿Me ha gustado el proyecto?		
¿He trabajado en casa?		
¿He investigado cosas nuevas?		

Tabla 1. Autoevaluación alumnado. Fuente: elaboración propia

Autoevaluación docente y evaluación del proyecto

De la misma manera que los estudiantes evalúan su trabajo realizado, los docentes deben hacer lo mismo, para observar qué aspectos deberían mejorar, cuáles han funcionado, en qué ha habido complicaciones. Este tipo de evaluación sirve para reconocer si el proyecto ha sido motivador, si las actividades propuestas son las adecuadas, si se está favoreciendo el trabajo colaborativo o cooperativo, también sirve para comprobar en qué grado las familias se implican con el proyecto. Se debe evaluar la adecuación del proyecto a las necesidades de los estudiantes para darles respuestas.

Al finalizar el proyecto, una vez que los alumnos hayan hecho la autoevaluación la maestra rellenará la siguiente tabla:

Criterios de evaluación	Si	No	observaciones
Los contenidos parten de ideas previas			
Los objetivos propuestos son adecuados			
Las actividades son dinámicas, lúdicas y motivadoras para el alumnado			
La organización temporal-espacial ha sido la indicada			
Los grupos de trabajo han funcionado bien y han cumplido con los roles establecidos			
Los recursos utilizados han sido fáciles de conseguir			
Las familias han participado			
He conseguido transmitirles conocimientos			

Tabla 2. Autoevaluación docente y evaluación del proyecto. Fuente: elaboración propia

Evaluación al alumnado de infantil

Todo el trabajo realizado por el alumnado será evaluado.

La evaluación inicial se realizará durante la actividad motivadora en la que se evaluarán los conocimientos previos del alumnado.

El instrumento principal de evaluación será la observación directa y sistemática de todas las actividades del proyecto y del trabajo realizado en cuanto a capacidades, conocimientos nuevos, interés y motivación, participación y actitud mostrada en el proyecto, además de evaluar las fichas de trabajo individual.

Se realizará la siguiente rúbrica que recogerá unos ítems organizados para la evaluación final del alumnado:

ÍTEMS	C	EP	NC
Describe lo que es un huerto			
Describe lo que es el compost y los beneficios que aporta este al huerto			
Nombra al menos tres plantas que se cultivan en un huerto			
Escucha las explicaciones facilitadas			
Trabaja en equipo			
Realiza las producciones plásticas planteadas			
Respeto el turno de palabra			
Colabora en las actividades grupales			
Participa de forma activa en las actividades realizadas			
Reproduce la canción y baile aprendido			

Tabla 3. Evaluación alumnado de infantil. Fuente: elaboración propia. *C: Conseguido EP: En Proceso NC: No Conseguido*

6 CONCLUSIONES

Considerando los objetivos planteados en este TFG, he comenzado con una fundamentación teórica, analizando la historia de los huertos y observando cómo estos resurgen en situaciones de crisis o guerras. Actualmente, es evidente que existe una crisis ecológica que afecta a nivel global, dentro de ella la agricultura, y por tanto los huertos tienen una gran relevancia. He buscado información en diferentes fuentes de autores especialistas en ecología, agricultura y urbanismo sostenible como David Holmgren, Mariano Bueno y Nerea Morán. Todos ellos coinciden en que es necesario un cambio, que nos lleve a unas formas de explotación agrícola más ecológicas.

Después de una profunda lectura y síntesis de sus escritos, he comprendido que el huerto escolar debe ser ecológico y servir para una educación medioambiental, además de ser un instrumento pedagógico de primer orden. Por lo tanto, he seguido investigando sobre los antecedentes pedagógicos al huerto escolar. Destaco a autores como Friedrich Fröbel, John Dewey, Rudolf Steiner y María Montessori que defendían la existencia de un espacio natural en los centros. Estas líneas pedagógicas se han seguido desarrollando, y en la actualidad encontramos a autores y organizaciones como la FAO que proponen la utilización de huertos escolares en las escuelas.

A continuación, he profundizado en la metodología ABP. Aunque se considere innovadora y se esté implementando en muchos centros escolares, la realidad es que tiene su origen en teorías constructivistas de finales siglo XIX. Con esta metodología, se potencia el trabajo en equipo y se consigue la motivación del alumnado ya que parte de sus intereses e inquietudes.

Mediante la propuesta diseñada se trabaja con la metodología ABP, todas las actividades diseñadas están en base a esta metodología activa e interdisciplinar. No se ha podido llevar a cabo para poder demostrar que realmente tiene todas las ventajas del ABP, aunque considero que es perfectamente combinable con la utilización de un huerto escolar.

7 LÍNEAS FUTURAS DE TRABAJO

A pesar de que este proyecto esté pensado para cuatro semanas, es fundamental que continúe el cuidado del huerto escolar, por parte de toda la comunidad educativa. Para que esto sea posible, cabe resaltar lo siguiente:

- Todos los cursos se turnan cada mes para colaborar con el cuidado de los diferentes bancales, lo que implica una serie de tareas como detectar posibles plagas, regar, dar la vuelta al compost etc. Es necesario que cada curso establezca equipos diferentes y que cada equipo lleve un registro semanal sobre varios aspectos del huerto.

Informe semanal	
Semana	
Trabajos realizados	
Problemas encontrados	
Observaciones	
Integrantes del equipo	

Tabla 4. Adaptación de FAO (2006) "crear y manejar un huerto escolar" Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a0218s/a0218s11.pdf>

- Llevar a cabo actividades relacionadas con el manejo del huerto que complementen contenidos de otras áreas de todos los cursos escolares y establecer una temporalización de estas para el curso escolar.
- Conseguir la implicación y colaboración de las familias para el mantenimiento del huerto, permitiéndolas participar en las actividades que se realicen en él.
- Crear sitios webs como blogs u otros soportes digitales en el que se compartan experiencias del huerto. Podrían participar otros centros de Castilla y León que también posean huerto escolar, con el fin de aprender unos de otros, organizar visitas, compartir experiencias etc.

8 BIBLIOGRAFIA

- Abad, P. L. (1991). El modelo froebeliano de espacio-escuela. Su introducción en España. *Historia de la Educación*, 10.
- Andrés Martínez, R. (2017). El Patio escolar basado en la Pedagogía Montessori.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF, 1, 1-10.
- Bueno, M. (2015). *El huerto familiar ecológico*. RBA Libros.
- Cascales Martínez, A., Carrillo García, M.E. y Redondo Rocamora, A.M. (2017). ABP y tecnología en educación infantil. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 50, 201-210.
- Ceballos, M. (2017). Aprovechamiento didáctico de los huertos escolares en centros de Sevilla. *Enseñanza de las ciencias*, (Extra), 0787-792.
- Cuenca, J., & Ahedo, R. (Eds.). (2016). Efectos sociales del ocio y las industrias creativas y culturales: Una mirada desde diversos ámbitos, colectivos y contextos (Vol. 56). Universidad de Deusto.
- DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. Boletín oficial de Castilla y León.
- Delgado, E (2015). Cómo hacer desarrollo comunitario con un huerto comunitario. Universidad de Valladolid.
- Díaz Perea, M. D. R., & Muñoz Muñoz, A. (2009). Metodología por proyectos en el área de conocimiento del medio.
- Dubreucq-Choprix, F., & Fortuny, M. (1988). La escuela Decroly de Bruselas. *Cuadernos de Pedagogía*, 163, 13-18.
- Escutia, M. (2018). *El huerto escolar ecológico*. Graó.
- Freire, H. (2011). Educar en verde.: *Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza* (Vol. 21). Grao.
- García, X. M. (2006). Investigar y aprender cómo organizar proyectos (Vol. 52). HORSORI EDITORIAL, SL.
- Hernández, F. (2004). Pasión en el proceso de conocer. *Cuadernos de pedagogía*, 332, 46-51.
- Holmgren, D. (2007). *Essence of permaculture*. Hepburn: Holmgren Design Services.

Imbernón, F., La Cueva, A., & Jiménez, R. M. L. (2003). Enseñando por proyectos en la escuela: la clase de Laura Castell. *Revista de educación*, (332), 131-148.

Kilpatrick, W. (1921). *The Project method: The use of the purposeful act in the educative process*. New York: Teachers College Press.

LaCueva, A. (2000). *La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto?* Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

Laorden, C. (2017, 19 de octubre). ¿Sabe un niño de ciudad de dónde salen las patatas? *El Mundo*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2017/10/19/planeta_futuro/1508433489_918368.html

Morán, N. (2010). Agricultura urbana: un aporte a la rehabilitación integral. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 111, (99-111)

Morán Alonso, N., & Hernández Aja, A. (2011, June). Historia de los huertos urbanos. De los huertos para pobres a los programas de agricultura urbana ecológica. *In Actas del I Congreso Estatal de Agricultura Ecológica Urbana y Periurbana*. Recuperado de http://oa.upm.es/12201/1/INVE_MEM_2011_96634.pdf [Consulta: 07-08-17].

Pareja, J.L. y Pascual, C. (2014). *La pedagogía por Proyectos: Clarificación Conceptual e Implicaciones Prácticas*. 3rd Multidisciplinary International Conference on Educational Research.

Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.

Sánchez, J. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. *Actualidad pedagógica*.

Scialabba, N., & Hattam, C. (Eds.). (2002). *Organic agriculture, environment and food security* (No. 4). Food & Agriculture Org..

Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Ediciones Morata.

Torres, A. E., & Bailón, L. J. (2020). *Los huertos escolares en España: educando para el cambio*.

Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de Educación.

La granja de los cuentos (2018). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=SsVeWwbtd8>

La Ciudad Nos Regala Sabores (2015). Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=kSBm4Rlchs8>

AquaTecnoBrico (2020). Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Uyfy2A2LC18>

9. ANEXOS

Anexo 1: calendario de tareas del huerto

MARZO						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
16	17	18	19	20	21	22
23	24 	25	26 	27 	28	29
30	31 					



REGADERAS



DETECTIVES



MÉDICOS

Anexo 2: insectos

NOS AYUDAN 	NO NOS AYUDAN 



Anexo 3. Ejemplos de semilleros reciclados.



Figura 4. Ejemplo de semillero hecho con tetra briks. Imagen tomada de <https://huertourbanoenmibalcon.es/semilleros/semilleros-caseros>



Figura 5. Ejemplo de semillero hecho con botellas de plástico. Imagen tomada de <https://huertourbanoenmibalcon.es/semilleros/semilleros-caseros>



Figura 6. Ejemplo de semillero hecho con envase de cartón de huevos. Imagen tomada de [https://www.lahuertinadetoni.es/10-formas-de-hacer-semilleros-reciclados/](https://www.lahuertinadetoni.es/10-formas-de-hacer-semilleros-reciclad/)

Primer plato: Gazpacho



INGREDIENTES

10 TOMATES 

2 PEPINOS 

2 PIMIENTOS VERDE 

AGUA 

ACEITE 

VINAGRE 

SAL 

UTENSILIOS

GORROS 

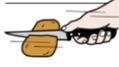
MANDIL 

CUCHILLOS 

TABLAS 

BATIDORA 

PASOS

1. LAVAR LOS ALIMENTOS  An icon of a grey water tap with a red tomato underneath it, representing the washing step.
2. CORTAR LOS ALIMENTOS  An icon showing a hand using a knife to cut a tomato, representing the cutting step.
3. AÑADIR LOS ALIMENTOS A LA BATIDORA  An icon of a white blender with a hand placing a yellow object into it, representing the blending step.
4. AÑADIR AGUA, VINAGRE Y SAL  An icon of a hand pouring blue liquid from a pitcher into a small blue cup, representing the addition of liquid ingredients.

Postre: brochetas de frutas



INGRDIENTES

FRESAS 

PLÁTANOS 

NARANJAS 

FRAMBUESAS 

UTENSILIOS

GORROS 

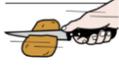
MANDIL 

CUCHILLOS 

TABLAS 

BROCHETAS 

PASOS

1. LAVAR LOS ALIMENTOS An icon showing a grey water tap with a red tomato underneath it, representing the step of washing food.
2. CORTAR LOS ALIMENTOS An icon showing a hand holding a knife and cutting a tomato, representing the step of cutting food.
3. METER LOS ALIMENTOS EN LA BROCHETA An icon showing a hand skewering a tomato with a wooden skewer, representing the step of putting food on a skewer.

Anexo 5. Manteles



Figura 7. Seriación lógica mediante la estampación de diferentes vegetales. Fuente: elaboración propia

Anexo 6. Mini compostera

La maestra preparará la siguiente

hacer un corte transversal a la garrafa de manera que la parte superior de la botella haga función de tapa de la compostera.



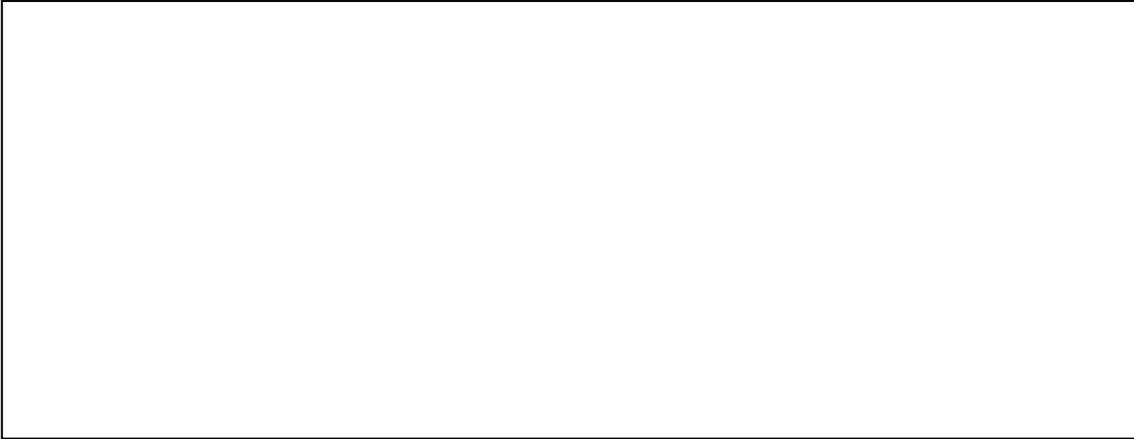
Figura 8. tomada de <https://www.youtube.com/watch?v=UyFY2A2LCI8>

Agujereamos la superficie de la botella de forma lineal y su base, este paso es necesario para que haya una aireación entre capa y capa del compost.

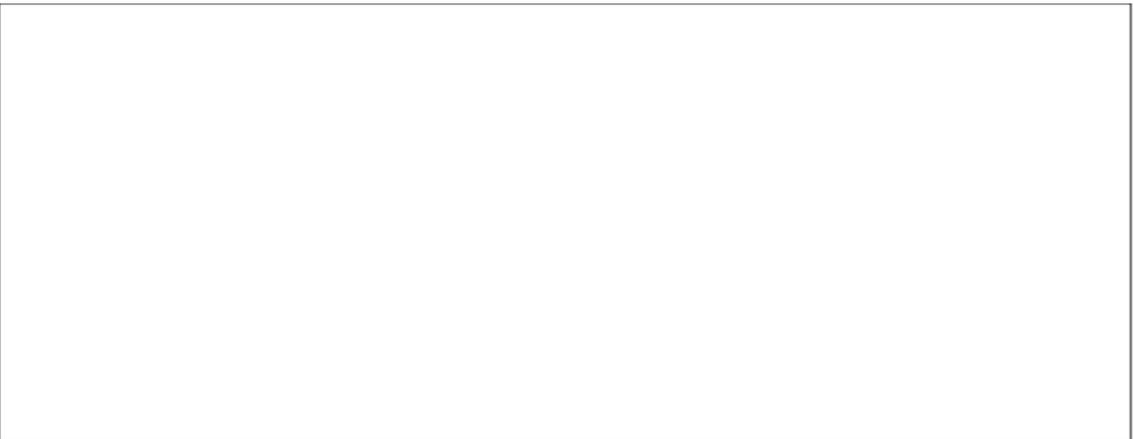
Anexo 7. Ficha geometría

Observa y dibuja figuras del huerto que sean...

Rectangulares



Cuadrados



Circulares

