



Universidad Internacional de La Rioja  
Facultad de Educación

Grado en Maestro en Educación Primaria

## El huerto escolar ecológico como recurso educativo en la Educación para la Salud

Trabajo fin de estudio presentado por:	Oihane San Vicente Velasco
Tipo de trabajo:	Proyecto educativo
Área:	Didáctica de la Educación Física y Salud
Director/a:	Maite Mijancos Gurruchaga
Fecha:	10 de febrero de 2021

## Resumen

Actualmente, el exceso de peso, bien sea por sobrepeso u obesidad infantil, es una realidad enmarcada en gran parte de los escolares españoles. Tratando de subsanar este problema de salud pública, el presente trabajo se ha propuesto el objetivo principal de desarrollar el proyecto didáctico *“Cosechando vida y salud”*, a fin de mejorar los hábitos alimentarios saludables del alumnado de 4º de Educación Primaria, utilizando el huerto escolar ecológico como recurso educativo. A lo largo de dicha intervención educativa sustentada en la implementación del huerto escolar ecológico, se ha utilizado la metodología de trabajo por proyectos, imperando las actividades de carácter experimental, tanto de preparación y cuidado del huerto, como de elaboración de los productos cosechados en él. A través de dichas actividades en las que la implicación de las familias también ha estado presente, se ha logrado un acercamiento al descubrimiento y disfrute de los alimentos saludables. De este modo, tanto los escolares como sus familias, han podido adquirir conocimientos y estrategias para su inclusión en los hábitos alimentarios del núcleo familiar; y por ende, se ha logrado en cierta medida al menos, la consecución del objetivo propuesto de mejorar los hábitos alimentarios saludables del alumnado.

**Palabras clave:** Educación para la Salud, Educación Primaria, Huerto escolar ecológico, Hábitos alimentarios saludables, Sobrepeso y obesidad infantil.

## Índice de contenidos

1. Introducción .....	7
2. Objetivos del trabajo.....	9
3. Marco teórico .....	10
3.1. El sobrepeso y la obesidad infantil, algunas consideraciones .....	10
3.1.1. Programas de intervención para el sobrepeso y la obesidad infantil .....	13
3.2. Agentes implicados en los hábitos saludables de los escolares .....	14
3.2.1. Familia y hábitos de vida saludables de los escolares.....	15
3.2.2. El papel de los centros educativos en los hábitos de vida de los escolares .....	16
3.3. El huerto escolar ecológico como recurso educativo .....	16
3.3.1. Beneficios del huerto escolar ecológico .....	18
3.3.2. Algunas características del huerto escolar ecológico .....	19
4. Contextualización .....	20
4.1. Características del entorno.....	20
4.2. Descripción del centro.....	20
4.3. Características del alumnado.....	21
5. Proyecto de intervención educativa.....	22
5.1. Introducción .....	22
5.2. Justificación.....	22
5.3. Referencias legislativas.....	23
5.4. Objetivos del proyecto .....	23
5.5. Contenidos curriculares que se abordan.....	24
5.6. Metodología.....	24
5.7. Actividades.....	25
5.8. Planificación Temporal .....	33

5.9. Medidas de atención a la diversidad / Diseño universal del aprendizaje .....	33
5.10. Sistema de evaluación .....	34
5.10.1. Criterios de evaluación .....	34
5.10.2. Instrumentos de evaluación .....	36
6. Conclusiones.....	37
7. Consideraciones finales.....	39
8. Referencias bibliográficas .....	40
9. Anexos.....	45
Anexo A. Pirámide alimentaria .....	45
Anexo B. Frutas y verduras de temporada, considerando la estación del año.....	46
Anexo C. Calendario de siembra y plantación.....	47
Anexo D. Ubicación de las plantas en el huerto en relación a sus asociaciones idóneas.....	48
Anexo E. Plantas aromáticas como repelente de parásitos.....	49
Anexo F. Creación de la compostera casera partiendo de un cubo de basura .....	50
Anexo G. Proceso de elaboración del compostaje .....	51
Anexo H. Tabla de registro de los cuidados del huerto .....	52
Anexo I. Evaluación inicial y sumativa. Conocimientos del alumnado .....	53
Anexo J. Evaluación inicial y sumativa. Cuestionario sobre gustos y hábitos alimentarios.	54
Anexo K. Evaluación formativa. Autoevaluación del alumnado y evaluación del proyecto.	55
Anexo L. Evaluación formativa. Autoevaluación del docente y evaluación del proyecto ...	56

## Índice de tablas

Tabla 1.	Recomendaciones para la mejora de hábitos en el núcleo familiar .....	15
Tabla 2.	Beneficios del huerto escolar ecológico .....	18
Tabla 3.	Relación entre los objetivos del proyecto y las competencias clave .....	24
Tabla 4.	Agrupación de las actividades en sesiones.....	26
Tabla 5.	Sesiones de inicio .....	27
Tabla 6.	Sesiones de desarrollo .....	28
Tabla 7.	Sesiones de conclusión y evaluativas .....	32
Tabla 8.	Cronograma de las sesiones .....	33
Tabla 9.	Criterios de evaluación en relación a los objetivos, resultados de aprendizaje y sesiones del proyecto.....	35
Tabla 10.	Técnicas e instrumentos de evaluación en relación al tipo y momento evaluativo .....	36
Tabla 11.	Ubicación de las plantas en el huerto en relación a sus asociaciones idóneas.....	48
Tabla 12.	Plantas aromáticas como repelente de parásitos.....	49
Tabla 13.	Registro mensual de los cuidados del huerto.....	52
Tabla 14.	Conocimientos del alumnado .....	53
Tabla 15.	Gustos y hábitos alimentarios del alumnado .....	54
Tabla 16.	Diario de registro de las sesiones desde el prisma del alumnado .....	55
Tabla 17.	Lista de cotejos de evaluación del docente y el proyecto.....	56

## Índice de figuras

Figura 1.	Consecuencias clínicas del sobrepeso y la obesidad infantil .....	12
Figura 2.	Contenidos curriculares.....	24
Figura 3.	Pirámide de la Alimentación Saludable.....	45
Figura 4.	Frutas y verduras de temporada.....	46
Figura 5.	Calendario de siembra y plantación.....	47
Figura 6.	Compostera casera partiendo de un cubo de basura .....	50
Figura 7.	Proceso de creación de una compostera casera .....	50
Figura 8.	Proceso de elaboración del compostaje .....	51

## 1.Introducción

En la actualidad, una gran parte de los escolares españoles sufren exceso de peso. Tal y como apunta el Estudio Aladino de 2019, publicado por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN, 2020), el porcentaje de alumnado de entre 6 y 9 años con exceso de peso se sitúa en el 40,6%. De ellos, el 23,3% sufre sobrepeso y el 17,3% obesidad; teniendo el 4,2% de este último grupo, obesidad severa. Muchos progenitores no se dan cuenta de esta realidad, así el 88,6% de las familias de escolares con sobrepeso no lo perciben como tal. La cifra se sitúa en un 42,7% cuando se trata de obesidad y en un 19,1% cuando el escolar sufre de obesidad severa.

Muy recientemente, durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19, los hábitos alimentarios saludables han tomado mayor presencia en gran parte de los núcleos familiares españoles. Esto ha reflejado un incremento en la concienciación de la población ante la necesidad de mejorar la alimentación, en busca de una mayor salubridad. Un estudio realizado durante este lapso de tiempo ha evidenciado que, en este periodo en el que la mayoría de personas han tenido que quedarse en sus hogares, el hábito de cocinar ha aumentado, al igual que la preocupación por la alimentación saludable. Así, se ha incrementado el consumo de alimentos saludables, dándose un menor consumo de aquellos alimentos hipercalóricos y poco nutritivos (Pérez-Rodrigo et al., 2020).

A pesar de que estos últimos datos aportan esperanza y dejan ver el aumento de concienciación en la población española, cabe la posibilidad de que cuando el confinamiento llegue a su fin y las familias vuelvan a sus estresantes y ocupadas vidas, la falta de tiempo y el cansancio del día a día, conlleve la vuelta de los hábitos de vida poco saludables anteriores. Estos hábitos insalubres, quedan reflejados en el estudio realizado por Calderón et al. (2018) en el que se exponen los patrones alimentarios de los estudiantes. En general, tienden a preferir los alimentos de origen cárnico, lácteos e hipercalóricos, como las frituras y la bollería; frente a la fruta, el pescado y los alimentos de origen vegetal. Así el 60% de los escolares consumen bollería u otros alimentos hipercalóricos 4 o más veces por semana; frente al 70% que ingiere fruta casi diariamente y solo el 45% verdura (AESAN, 2020).

De estos datos se puede concluir, tal y como AESAN (2020) afirma, que el 76,2% de los infantes deben adquirir hábitos de vida más saludables. Para ello, es imprescindible que los centros

escolares eduquen en estos hábitos a los estudiantes, haciendo especial hincapié en la importancia de la dieta equilibrada y la actividad física, para tratar de atajar este problema que supone un gran riesgo para la salud, al ser la quinta causa de defunción a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018); y así, poder disminuir los casos de sobrepeso y obesidad infantil, que la OMS en 2016 cifró en 340 millones (OMS, 2020).

Por otro lado, también es importante que los centros educativos y las familias persigan el mismo objetivo común y trabajen unidos, ya que, las familias del alumnado de Educación Primaria suelen cargar con la responsabilidad de realizar la compra de alimentos, planificación de los menús diarios y preparación de los mismos; y por lo tanto, sin su apoyo, el papel de la escuela podría quedar relegado, siendo simplemente un trasvase de conocimientos teóricos que los estudiantes nunca interiorizarán ni llevarán a la práctica (García, 2011).

Por todo lo expuesto con anterioridad, se pretende a través de este trabajo llevar a cabo un proyecto educativo que impulse los hábitos de vida saludables en los estudiantes de Educación Primaria, tratando de mermar el sobrepeso y la obesidad infantil. Para ello, se utilizará como recurso educativo el huerto escolar, recurso muy útil para la situación descrita, al brindarles a los estudiantes la oportunidad de construir activamente sus propios hábitos saludables. Hábitos que atenderán, tanto a la alimentación, a través del análisis y estudio de los alimentos desde su origen; como, a la actividad física, a través de las labores de preparación y cuidado del huerto.

Así pues, a continuación se expondrán los objetivos que se pretenden alcanzar en el presente TFG; así como el marco teórico, que tratará los temas del sobrepeso y la obesidad infantil (presentando también los programas de intervención existentes para abordar esta problemática), los hábitos de vida saludables (exponiendo el papel que los centros educativos y las familias tienen en los hábitos de los escolares) y el huerto escolar ecológico con algunos de sus beneficios y características. Después, se realizará la contextualización del entorno, del centro educativo y del alumnado con el que se pretende realizar la propuesta, y se detallará el proyecto de intervención educativa *“Cosechando vida y salud”*. Tras todo ello, se plantearán las conclusiones y las consideraciones finales; y por último, se podrán observar las referencias bibliográficas consultadas a lo largo de este trabajo y los anexos.



## 2.Objetivos del trabajo

En el presente trabajo, a través de la puesta en marcha del proyecto didáctico del huerto escolar ecológico, se busca lograr los siguientes objetivos:

### Objetivo general

Diseñar un proyecto didáctico, con el título: *“Cosechando vida y salud”* con el fin de mejorar los hábitos de vida saludables de los escolares de 4º de Educación Primaria, atendiendo a la alimentación a través de la implementación del huerto escolar ecológico como recurso educativo.

### Objetivos específicos

- ❖ Realizar una revisión bibliográfica actualizada sobre los efectos del sobrepeso y la obesidad en la salud y cómo es posible su prevención en estas edades.
- ❖ Aprender a disfrutar del consumo de los alimentos que ellos mismos producen en el huerto escolar ecológico, experimentando los distintos sabores, colores y texturas a fin de adquirir hábitos alimentarios saludables de manera significativa.
- ❖ Implicar a las familias en las actividades del proyecto de intervención a fin de lograr una concienciación de la necesidad de mejorar los hábitos de vida saludables.
- ❖ Analizar y evaluar la influencia que la implementación del huerto escolar ecológico tiene sobre la mejora de los hábitos de vida saludables de los escolares.

### 3.Marco teórico

Este apartado es la fundamentación teórica del presente proyecto didáctico con el que se pretende dar una respuesta activa al actual problema del sobrepeso y la obesidad infantil, fomentando los hábitos de vida saludables, a través del recurso educativo del huerto escolar ecológico. Así pues, se expondrá la información relevante necesaria, basada en las aportaciones de los expertos en la materia y de los diversos estudios realizados, con el fin de dar sustento y validez a dicho proyecto. Dicha información estará agrupada en tres apartados, en los que se expondrán algunas consideraciones sobre el sobrepeso y la obesidad infantil, los agentes implicados en los hábitos saludables de los escolares y el recurso educativo del huerto escolar ecológico.

#### 3.1. El sobrepeso y la obesidad infantil, algunas consideraciones

Actualmente, muchas familias no dedican el tiempo suficiente a planear sus menús diarios basados en una dieta equilibrada, y, por el contrario, en muchos casos tienden a comprar alimentos precocinados e hipercalóricos de rápida preparación, buscando un mayor ahorro de tiempo. Además, el papel que las televisiones juegan con sus anuncios publicitarios en la promoción incesante de estos alimentos y bebidas hipercalóricas conlleva a que, tanto las familias encargadas de comprar y preparar esos alimentos, como los niños y niñas del núcleo familiar, deseen consumir esos alimentos sin tener en cuenta lo poco nutritivos que pueden ser en muchos de los casos (Pérez-Rodrigo et al., 2020).

Por otro lado, cabe destacar que, en los últimos decenios el estilo de vida ha cambiado mucho, vivimos en un mundo tecnológico apresados al tiempo. En numerosas ocasiones, las familias acostumbran a dejar a los más pequeños los móviles a modo de entretenimiento para que no les perturben en sus quehaceres y poder aprovechar ese mínimo tiempo libre. Este hábito les persigue a lo largo de su vida, incentivando que inviertan su tiempo libre en estar pasivamente delante de la pantalla, en vez de jugando en la calle o practicando algún tipo de actividad física (UNICEF y Gasol Foundation, 2019). A pesar de ello, tal y como indica el Estudio Pasos realizado por Gasol Foundation (2019), en la última década los infantes han incrementado las horas dedicadas a la actividad física, pudiendo tener relación con las actividades que los centros escolares impulsan fuera del horario lectivo; pero, aun así, siguen estando sustancialmente por debajo de la hora diaria recomendada por la OMS (2020).

Todo ello, la falta de una alimentación saludable junto con la reducida actividad física, suponen unos hábitos de vida poco saludables para la población infantil, siendo uno de los mayores factores desencadenantes del sobrepeso y la obesidad infantil (Gordillo et al., 2019); conceptos definidos por la OMS (2011) como enfermedades crónicas altamente perjudiciales para la salud, en las que se aprecia una anormal o excesiva cantidad de grasa en el cuerpo de los infantes, según los índices de masa corporal (IMC).

El sobrepeso y la obesidad infantil es un problema de salud pública que lleva afectando a la población mundial desde mediados del siglo pasado (Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente, 2014) y se ha ido incrementando a pasos agigantados en los últimos cuatro decenios. Según los datos aportados por UNICEF y Gasol Foundation (2019), desde el año 1975 hasta el 2016, el número de infantes y adolescentes de edades comprendidas entre los 5 y los 19 años que sufrían obesidad o sobrepeso se ha multiplicado por 10, llegando a la preocupante cifra de 340 millones, 124 millones con obesidad y 216 millones con sobrepeso.

Este problema resulta tan alarmante que, son numerosos los estudios que se han llevado a cabo en los últimos años, con el fin de analizar los índices de sobrepeso y obesidad en la población a nivel mundial, europeo, estatal o de la comunidad del País Vasco. A nivel europeo, el estudio más actualizado existente es el informe de la Iniciativa Europea de Vigilancia de la Obesidad Infantil (COSI) coordinado por la OMS (2018). En él, con los datos recabados durante los años 2015, 2016 y 2017, se detalla que cerca del 25% de los estudiantes europeos sufren sobrepeso y obesidad infantil; y, además, sitúa a España como el segundo país europeo con mayor índice de sobrepeso y obesidad infantil, siendo este aproximadamente del 40%.

Por otro lado, el último estudio realizado a nivel estatal, y por tanto el más actualizado, es el estudio PASOS, impulsado por Gasol Foundation (2019). Dicho estudio, basándose en los datos recopilados durante 2019 sobre la población infantil y adolescente española con edades comprendidas entre los 8 y 16 años, determinó que un 20,7% de los infantes y adolescentes sufrían sobrepeso y un 14,2% obesidad.

Asimismo, en el País Vasco, la Encuesta Nacional de Salud para la población de Euskadi, llevada a cabo en 2017 por el Departamento de Salud del Gobierno Vasco, determinó que el sobrepeso infantil había ido en disminución del 32,5% existente en 2012 al 24,7% en 2017, mientras que la obesidad infantil había aumentado. En este sentido, el estudio Aladino Euskadi

realizado en 2015 detalló que el porcentaje de infantes vascos de entre 6 y 9 años que sufrían sobrepeso u obesidad era del 34,2% (Departamento de Salud del Gobierno Vasco, 2019).

Así pues, todas las encuestas e informes parecen apuntar a que el sobrepeso y la obesidad infantil han ido en aumento en los últimos años, mostrando datos similares en todos los casos. Estas cifras resultan alarmantes y, es por eso que, las administraciones y organismos gubernamentales de todo el mundo deben seguir trabajando para tratar de atajar este problema que afecta a la población de todas las edades. Para ello, resulta imprescindible poner el foco en la población infantil, tratando de prevenirlo y combatirlo desde edades tempranas; ya que, tal y como apunta la OMS (2011), los niños y niñas que sufren de sobrepeso u obesidad, siguen pairándolo a edades adultas, lo que conlleva, a sufrir diversas complicaciones clínicas y enfermedades crónicas no transmisibles (como se puede observar en la Figura 1) que reducen su esperanza de vida, tal y como afirman Garson (como se citó en Coyote, 2009) y Herranz (2013).



*Figura 1. Consecuencias clínicas del sobrepeso y la obesidad infantil. Elaboración propia a partir de Coyote (2009) y Herranz (2013)*

### 3.1.1. Programas de intervención para el sobrepeso y la obesidad infantil

Tal y como ha sido expuesto a lo largo de este trabajo, hay evidencias suficientes para aceptar que actualmente el sobrepeso y la obesidad infantil pueden ser un problema grave para la salud, que necesitan imperiosamente ser atajados o, por lo menos, disminuidos lo antes posible. Estos problemas de salud son el resultado de un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y bebidas y el gasto energético, produciendo así una acumulación de tejido adiposo en el cuerpo (Gasol Foundation, 2019). Por lo tanto, los dos factores más influyentes en este problema son la alimentación inadecuada y la escasez de actividad física.

Con el propósito de tratar de abordar dicho problema de salud, son muchas las instituciones y organizaciones gubernamentales que han diseñado planes de intervención a nivel mundial, europeo, estatal y comunitario, dando especial importancia a los hábitos de vida saludables, basados en una alimentación saludable y equilibrada y la actividad física regular.

A nivel mundial, durante el Estado Mundial de la Infancia 2019 programado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2019), se propuso una Agenda Mundial con el objetivo de lograr que los sistemas alimentarios actuaran en función de las necesidades de los infantes, a favor de su bienestar y salud. Para ello, diseñaron cinco propuestas orientadas a atajar el sobrepeso y la obesidad infantil, centradas en aportar información nutricional a los niños y niñas y a sus familias, ofrecer entornos que posibiliten una alimentación saludable e instar a los servicios alimentarios a mejorar su oferta alimentaria.

Por otro lado, a nivel europeo, la OMS (2014) diseñó el Plan de Acción Europeo sobre Alimentación y Nutrición (AECOSAN) 2015-2020, cuyo propósito es fomentar una alimentación saludable y animar a dejar de lado los hábitos sedentarios, promoviendo los beneficios que estas acciones aportan a la salud. En este plan, además, se hace especial hincapié en el papel fundamental que los centros educativos y las instituciones públicas poseen en esta tarea.

En el marco estatal, cabe destacar la Estrategia NAOS, liderada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN, 2005) perteneciente al Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Esta estrategia dirige sus acciones hacia el fomento de hábitos de vida saludables para la prevención de la obesidad (centrándose en los ámbitos educativos, familiares, sanitarios, comunitarios, empresariales y laborales) y, colabora en el seguimiento

de la obesidad infantil a través del Estudio Aladino, mencionado con anterioridad. Entre las acciones más destacadas de la Estrategia NAOS, se encuentra el Plan de colaboración para la mejora de los alimentos y bebidas y otras medidas 2017-2020, en el que colabora con AECOSAN; tal y como se especifica en la Resolución de 8 de febrero de 2019.

Por último, en la Comunidad Autónoma Vasca se ha desarrollado la Estrategia de Prevención de la Obesidad Infantil en el País Vasco. La finalidad de esta estrategia es dar respuesta de manera práctica al sobrepeso y a la obesidad infantil, a través de acciones centradas en fomentar la alimentación saludable y la actividad física, en la población vasca de edades comprendidas entre los 0 y 18 años (Departamento de Salud del Gobierno Vasco, 2019). Además, también existen otras iniciativas creadas con anterioridad que persiguen objetivos similares, como son: el Plan de Salud Euskadi 2013-2020 (Departamento de Salud del Gobierno Vasco, 2016) con el objetivo de abordar la obesidad infantil y juvenil, el Proyecto Mugiment (Gobierno Vasco, 2016) con la finalidad de promover la actividad física dejando de lado el sedentarismo, y las Iniciativas de Alimentación Saludable en Euskadi (Departamento de Salud del Gobierno Vasco, 2017) con el propósito de fomentar los hábitos alimentarios saludables.

### 3.2. Agentes implicados en los hábitos saludables de los escolares

La ingesta calórica elevada relacionada con la alimentación poco saludable y equilibrada, junto con la falta de actividad física, son los mayores responsables del sobrepeso y la obesidad que gran parte de la población infantil sufre. Así pues, en la lucha contra el sobrepeso y la obesidad, es imprescindible que se cambien los hábitos de vida, en busca de una mejoría de la salud.

Este cambio debe ser implementado en los escolares desde prontas edades; ya que, como Gordillo et al. (2019) apuntan, para los escolares que no han crecido con esos hábitos saludables durante su infancia, tendrá mayor dificultad para implementarlos más adelante, lo que conllevará a que dichos problemas sigan persistiendo en edades adultas.

Además, siendo un objetivo tan relevante, resulta esencial que tanto los centros educativos, como las familias trabajen unidas y en estrecha colaboración; ya que, ambas son el punto de referencia para el escolar, y, por tanto, deben ofrecerle el mismo mensaje si se pretende lograr una transformación real.

### 3.2.1. Familia y hábitos de vida saludables de los escolares

Actualmente existen múltiples modelos familiares, y cada una de ellas vive su propia situación personal, pero, aun así, en muchos casos se pueden apreciar patrones similares. La falta de tiempo libre para disfrutar en el núcleo familiar, la dificultad de compartir los tiempos de las comidas y cenas, la falta de dedicación en la planificación, compra y preparación de los menús diarios y el tiempo de ocio familiar disfrutado de manera sedentaria, son algunas de las rutinas poco recomendables que favorecen el sobrepeso y la obesidad.

Dado que la familia es la primera institución educativa a través de la cual el infante aprende, es imprescindible que actúe como modelo para los más pequeños. Aranceta y Pérez (2019) advierten que, cuando al menos uno de los progenitores sufre obesidad, la probabilidad de que el infante también lo sufra es entre 3 o 4 veces mayor. Por lo tanto, si realmente se pretende que los escolares realicen un cambio en sus hábitos de vida, todo el núcleo familiar deberá involucrarse en el proceso transformador, sin pretender que todo el peso de ese proceso transformador únicamente recaiga en el infante o en el centro escolar (García, 2011).

Para ello, a continuación (como se puede observar en la Tabla 1) se presentarán algunas de las recomendaciones aportadas por la OMS (2016) y García (2011) que las familias pueden llevar a cabo para lograr establecer hábitos de vida saludables que respondan a las necesidades actuales observadas.

**Tabla 1. Recomendaciones para la mejora de hábitos en el núcleo familiar**

Recomendaciones para establecer hábitos de vida saludables en el núcleo familiar
✓ Planificar los menús, tratando de que sean saludables y equilibrados (combinando los alimentos de la pirámide alimentaria en cantidades recomendadas).
✓ Limitar la ingesta de alimentos precocinados, altamente calóricos o azucarados.
✓ Involucrar a los infantes en la planificación y preparación de los alimentos.
✓ Evitar utilizar los alimentos a modo de premio.
✓ Establecer horarios para las comidas y cenas, evitando hacerlo delante de la televisión.
✓ Limitar el tiempo diario que los infantes están con aparatos tecnológicos.
✓ Fomentar 1 hora diaria de actividad física en familia o con amigos.
✓ Escoger el transporte activo en los desplazamientos (ir en bicicleta, andando...).

Elaboración propia a partir de OMS (2016) y García (2011)

### 3.2.2. El papel de los centros educativos en los hábitos de vida de los escolares

Los centros educativos son la segunda institución educativa a través de la cual los escolares de diversas edades adquieren conocimientos. Dada la pronta edad a la que los infantes son escolarizados y la significativa cantidad de horas diarias que pasan en ellos, estos se erigen como el entorno propicio a través del cual los escolares pueden adquirir los conocimientos, destrezas y capacidades necesarias sobre los hábitos de vida saludables (Gordillo et al., 2019).

Multitud de expertos parecen coincidir con esta idea, afirmando que los centros educativos tienen un papel fundamental en la promoción de la salud. Artazcor et al. (2010) ponen de manifiesto a través del informe español SESPAS, la relación directa existente entre los hábitos de vida insalubres y el sobrepeso y la obesidad infantil; recalcando la importancia que los centros educativos tienen en el abordaje de esta problemática, e instando a que desde estas instituciones se trabaje en el cambio de hábitos de los escolares.

Con la influencia directa que los centros educativos tienen en la educación de los escolares y la gran responsabilidad que en ellos recae, deben contar con amplios conocimientos en la materia; por lo que, resulta necesario que exista una estrecha colaboración entre las administraciones educativas y las sanitarias, a fin de poder abordar esta problemática de manera adecuada y poder favorecer la creación e instauración de entornos saludables y hábitos saludables en la vida de los escolares (Arriscado et al., 2015).

Así pues, los centros educativos deben fomentar los hábitos de vida saludables, basados tanto en la alimentación como en la actividad física, desde las diversas áreas curriculares, tratando de buscar el desarrollo integral del alumnado. Es importante que los centros presten el tiempo necesario a este objetivo, es decir, que realicen propuestas de intervención o proyectos innovadores que se establezcan como parte del modo de vida de la escuela, en vez de realizar actividades o unidades didácticas puntuales que después de cierto tiempo pasan al olvido. Para ello, pueden resultar válidos los innumerables materiales y recursos didácticos existentes, como, por ejemplo, el huerto escolar (Gordillo et al., 2019), recurso utilizado en la propuesta didáctica de este TFG.

### 3.3. El huerto escolar ecológico como recurso educativo

Antes de analizar la influencia que el huerto escolar ecológico tiene sobre los hábitos de vida saludables, resulta necesario definir dicho término. Según la Real Academia Española (RAE,



2019a, 2019b, 2019c) un huerto es un “terreno de corta extensión, generalmente cercado, en que se cultivan verduras, legumbres y árboles frutales”. Asimismo, define la palabra escolar como “perteneciente o relativo al estudiante o a la escuela” o “pensado, en su contenido y en su metodología, para facilitar su comprensión a los alumnos”. Y, su definición para ecológico es “realizado y obtenido sin emplear compuestos químicos que dañen el medio ambiente”.

Por lo tanto, se podría definir el huerto escolar ecológico como un terreno de corta extensión perteneciente al centro educativo, utilizado como recurso educativo que facilite la adquisición de conocimientos y habilidades al alumnado; en el que se pueden cultivar legumbres, verduras y árboles frutales sin emplear compuestos químicos que dañen al medio ambiente.

Una vez aclarado el concepto de huerto escolar ecológico, podemos pasar a analizar lo que los expertos opinan sobre su uso en el entorno escolar. Por un lado, Flores (2018) afirma que es un recurso educativo muy útil para promover la educación integral del alumnado, ya que, fomenta los hábitos de vida saludables basados en un consumo responsable de los alimentos, así como en la actividad física al aire libre.

Al mismo hilo, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2014) pone de manifiesto que los huertos escolares ecológicos son una herramienta muy eficaz para que el alumnado mejore sus hábitos alimenticios; ya que, al aprender a producir sus propios alimentos saludables, son capaces de conocer el origen de dichos alimentos y analizar los beneficios que estos les aportan de manera práctica, lo que motiva a que creen un estrecho vínculo entre el huerto y la alimentación, aumentando su consumo y mejorando sus hábitos alimenticios (Fornes, 2019).

En Vitoria-Gasteiz, el Ayuntamiento de Vitoria y la asociación Kiribilore Premakultura llevan años promoviendo el uso de huertos urbanos ecológicos, con el fin de promover el respeto por la naturaleza y hábitos de vida saludables entre los ciudadanos. Así pues, además de los 4 huertos situados en distintos barrios de la ciudad, de los que los ciudadanos pueden hacer uso, también están presentes en los Centros Cívicos, el Campus Universitario y cada año en más centros educativos (Agote, 2019), gracias a la financiación, asesoramiento y apoyo en la gestión ofrecida por el Centro de Estudios Ambientales (2016). Pero, a pesar de que muchos centros educativos cuentan con este recurso en sus instalaciones, cabe destacar que algunos de ellos, no explotan todas las posibilidades que el huerto puede ofrecer, haciendo uso de él muy puntualmente e incidiendo únicamente en el alumnado de cursos inferiores.

### 3.3.1. Beneficios del huerto escolar ecológico

Los huertos escolares se erigen como escenarios en el que los estudiantes no son consumidores pasivos de conocimiento, sino que, por el contrario, lo producen activamente (Guerrero y Peñazola, 2019). El alumnado tiene la posibilidad de observar, hacer hipótesis, cometer errores, analizar y tomar decisiones; y, de este modo, ir construyendo su propio conocimiento basado en problemas reales de la vida. Así, se despierta la curiosidad y motivación del alumnado para aprender más sobre temas relacionados con la nutrición, la salud y el medio ambiente, logrando un aprendizaje significativo que le acompañará a lo largo de su vida (Flores, 2018).

Tal y como FAO (2014) expone y Bernat y Adelantado (2018) reafirman, el huerto escolar ecológico es un recurso didáctico interdisciplinar que abarca multitud de áreas educativas y aporta diversos beneficios al alumnado, algunos de los cuales quedan recogidos a continuación en la Tabla 2.

**Tabla 2. Beneficios del huerto escolar ecológico**

Beneficios del huerto escolar ecológico	
✓	Fomentan el conocimiento de frutas y verduras desconocidas para el alumnado.
✓	Posibilitan la adquisición de conocimientos relacionados con la nutrición, la agricultura y el medio ambiente de manera práctica y motivadora.
✓	Fomentan el trabajo en equipo y la colaboración entre alumnado, docentes y familias.
✓	Fomentan la mejora de hábitos alimentarios, consumiendo alimentos naturales, sanos y locales; favoreciendo, además, la conservación del medio ambiente.
✓	Propician la actividad física al aire libre y el estrecho contacto con la naturaleza.
✓	Propician la lucha contra el sobrepeso y la obesidad infantil.

Elaboración propia a partir de Bernat y Adelantado (2018) y FAO (2014)

Por lo tanto, basándonos tanto en los beneficios que el huerto escolar ecológico presenta, como en los diversos datos expuestos a lo largo de este documento, no parece descabellado pensar que el proyecto didáctico del huerto escolar ecológico puede ser altamente beneficioso para el alumnado, pudiendo incluso influir en la mejora de sus hábitos de vida y promocionando la salud, posibilitando así aportar nuestro granito de arena en la lucha contra el sobrepeso y obesidad infantil que tanto preocupa a nivel mundial.

### 3.3.2. Algunas características del huerto escolar ecológico

A continuación, serán expuestos los distintos pasos que hay que realizar para la instauración de un huerto escolar ecológico, según FAO (2014) y Rodríguez-Maribona (2009).

#### ➤ Encontrar una buena localización

Una apropiada localización del huerto requiere cumplir con ciertos requisitos imprescindibles, como, por ejemplo, que sea un terreno con la mínima pendiente posible, que reciba la luz solar a lo largo del día y que disponga de alguna toma de agua cercana (pudiéndose instaurar un sistema para la recogida de agua de lluvia).

#### ➤ Preparar el terreno

Una buena preparación del terreno permitirá que el suelo esté en las condiciones idóneas para que las plantas crezcan exitosamente. Para ello, primeramente, se deben quitar las hojas, hierbas y piedras grandes. En segundo lugar, se debe mullir la tierra para que la tierra se desmenuce y oxigene y las raíces puedan desarrollarse. En este paso, se añadirá el compost previamente preparado (véase Anexo G), para mejorar la fertilidad de la tierra. En tercer lugar, se deben realizar los surcos de aproximadamente 15 centímetros de profundidad; y, por último, se debe acolchar la tierra utilizando paja, cortes de césped u hojas de plantas. De este modo, además de proteger el suelo de la erosión, se nutrirá y preservará la humedad.

#### ➤ Sembrar

Antes de comenzar con la siembra, es necesario tener en cuenta diversos aspectos (véase Anexo C), como, por ejemplo, qué se quiere producir, cómo es necesario producirlo (algunas hortalizas necesitan ser sembradas inicialmente en semilleros, y otras, admiten la siembra directa en el terreno), y en qué época del año debe de ser sembrado. Además, también debe tenerse en consideración la ubicación idónea de cada planta (véase Anexo D).

#### ➤ Regar

Existen varias opciones de riego, como son, el riego por inundación, el riego en forma de lluvia o el riego por goteo. Este último resulta el más ventajoso por el ahorro de agua que conlleva y porque el agua no entra en contacto con la planta, evitando la proliferación de enfermedades. Las enfermedades también pueden estar causadas por los parásitos. Una manera de repelerlos es la plantación de plantas aromáticas en el huerto (véase Anexo E).

## 4. Contextualización

Con el propósito de que el proyecto educativo diseñado logre adaptarse a las características y necesidades que tanto el centro educativo como el alumnado muestran, ha resultado necesario tomar en consideración los siguientes apartados.

### 4.1. Características del entorno

Se pretende implementar el proyecto educativo en el colegio Veracruz, situado en el barrio Batán-Mendizorrotza, a escasos minutos del centro histórico de Vitoria-Gasteiz (Álava). Este barrio residencial se encuentra en una de las zonas más privilegiadas de la ciudad, debido a su baja densidad demográfica y alta calidad urbanística. Gran parte de las familias del centro educativo proceden de este barrio y sus inmediaciones, por lo que mayoritariamente son familias de nivel socioeconómico alto y medio-alto. No obstante, debido a su cercanía con el casco histórico de la ciudad, se posibilita también, que familias residentes en barrios más humildes de la ciudad puedan trasladarse al centro educativo en tranvía, autobús, o como la mayoría realiza, en transporte privado.

En las inmediaciones del colegio Veracruz, se pueden encontrar espacios verdes como el Parque del Prado o el Parque de La Florida, el centro cívico y la biblioteca situados en este último parque, edificios históricos, monumentos y museos (el Museo de la Armería de Álava y el Museo de Bellas Artes), instalaciones deportivas y de ocio del Estadio de Mendizorrotza, y multitud de comercios de todo tipo.

### 4.2. Descripción del centro

El colegio Veracruz es un centro concertado, católico y trilingüe (euskera, castellano e inglés tienen la misma presencia y peso) fundado en 1935 por las Congregación de las Mercedarias misioneras de Bérriz. Actualmente, este centro está inmerso en el proceso de implantación del trabajo por proyectos en todos los niveles educativos; siendo estos, Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, con 2 líneas por curso. Así, en este curso escolar 2020-2021, cuenta con 713 estudiantes, 205 pertenecientes a Educación Infantil, 315 a Educación Primaria y 193 a Educación Secundaria Obligatoria.

El centro escolar consta de dos edificios dirigidos a distintos ciclos. En el primero de ellos, se encuentran las 8 aulas de Educación Infantil, un gimnasio cerrado, la capilla (espacio

polivalente utilizado para celebraciones religiosas, charlas y conferencias, obras de teatro y clases de interioridad, entre otros), la sala de música y el comedor escolar, dotado con su cocina propia. Además, en este edificio también se encuentran la portería, secretaría, sala de profesores y los despachos de los órganos directivos y diferentes departamentos. El segundo edificio, dirigido a Educación Primaria y Secundaria, consta de 20 aulas ordinarias, biblioteca, sala de informática, laboratorio y los despachos de coordinación de ambas etapas.

El centro educativo además posee diversas instalaciones, entre las que se encuentran: un huerto escolar de 200m<sup>2</sup>, un polideportivo y dos patios independientes; uno de ellos dotado de columpios y aseos para Educación Infantil, y el otro, con una cancha de baloncesto, dos canchas de fútbol y espacio para el juego libre, dirigido a Primaria y Secundaria.

#### 4.3. Características del alumnado

El proyecto educativo está dirigido al alumnado de 4º de Educación Primaria, es decir, a los 51 escolares de 9 y 10 años de edad, pertenecientes a 4ºA y 4ºB. Ha sido este el curso escogido, ya que entre el alumnado de este curso, se encuentran índices de sobrepeso y obesidad algo mayores que en otros cursos de Educación Primaria. Ambos grupos muestran características similares, siendo grupos cohesionados con gran motivación por actividades que conlleven trabajar en equipo, debatir, explorar, manipular y resolver problemas. Por el contrario, en general les cuesta mantener el interés y la concentración con las actividades que requieren de largos intervalos de escucha activa o de mantener la quietud en sus pupitres.

El grupo clase de 4ºA está constituido por 25 estudiantes, 15 niñas y 10 niños. En este grupo cabe destacar la presencia de un niño con disortografía. En la actualidad, presenta dificultades en la escritura al omitir las tildes en las palabras y al separarlas, aunque ha ido evolucionando favorablemente gracias a la atención logopédica que recibe desde el centro y a la coordinación con la familia. Esto puede suponerle dificultades en la expresión escrita, pero no en la comprensión escrita, ni en la expresión oral; a pesar de ello, no necesita adaptación curricular.

El grupo clase de 4ºB está constituido por 26 estudiantes, 12 niñas y 14 niños. Entre ellos se encuentra una niña procedente de Extremadura, que se incorporó al grupo-clase a mediados del curso pasado. En los idiomas castellano e inglés no presenta ninguna dificultad, pero en euskera, a pesar de tener una buena comprensión oral y escrita, muestra dificultades a la hora de expresarse; aunque no requiere de adaptación curricular.

## 5. Proyecto de intervención educativa

En este apartado se detallará el proyecto de intervención educativa diseñado con el fin de fomentar los hábitos saludables en el alumnado de 4º de Educación Primaria, a través de la implementación del huerto escolar ecológico.

### 5.1. Introducción

El presente proyecto educativo titulado *“Cosechando vida y salud”*, se enmarca en el área de Ciencias de la Naturaleza; trabajando especialmente el Bloque 1. Iniciación a la actividad científica, el Bloque 2. El ser humano y la salud, el Bloque 3. Los seres vivos y el Bloque 5. La tecnología, objetos y máquinas (Decreto 236/2015). Está compuesto por 12 sesiones que se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso escolar, de manera interdisciplinar, es decir, implicando a diversas asignaturas que ayuden a lograr el desarrollo integral del alumnado: Ciencias Naturales, Euskera, Lengua Castellana, Lengua Inglesa, Educación Física y de manera transversal, también se trabajarán Matemáticas y Artes Plásticas.

### 5.2. Justificación

Actualmente, tal y como en el marco teórico se ha reiterado, el sobrepeso y la obesidad infantil son un problema de salud pública que está en aumento y afecta a gran cantidad de infantes. Esta realidad también se ve reflejada en el entorno escolar, así como, en las dos aulas de 4º de Educación Primaria, en las que este problema está mínimamente más presente que en el resto de cursos. A fin de tratar de abordar este problema de salud, resulta imprescindible que el contexto educativo tome medidas, en colaboración con las familias. Así, teniendo en cuenta que los mayores factores influyentes en el sobrepeso y la obesidad son la reducida actividad física y la alimentación insalubre, el Colegio Veracruz oferta una amplia variedad de actividades extracurriculares fuera del horario lectivo que impulsan la actividad física, a las que gran parte del alumnado acude regularmente. Por tanto, dado que las familias y escolares parecen estar concienciados con la importancia de la actividad física diaria, resulta importante abordar la problemática de los hábitos alimentarios. Con ese objetivo se llevará a cabo el proyecto educativo *“Cosechando vida y salud”*, en el que tanto los escolares, como las familias y el contexto educativo, participarán activamente para promover una alimentación saludable

basada en el conocimiento, producción y consumo de los alimentos saludables del huerto escolar ecológico.

### 5.3. Referencias legislativas

A continuación, se expondrá la legislación a nivel estatal y autonómico del País Vasco utilizada a lo largo del proyecto, en la que se detallan las áreas curriculares, las competencias, los contenidos y los elementos evaluativos que se deben trabajar con el alumnado de 4º de Educación Primaria, en relación a la Educación para la Salud y el huerto escolar:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de la *Mejora de la Calidad Educativa*.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el *currículo básico de la Educación Primaria*.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las *relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*.
- Decreto 236/2015, de 12 de diciembre, por el que se establece el *currículo de Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

### 5.4. Objetivos del proyecto

El proyecto de intervención educativa “*Cosechando vida y salud*”, pretende que el alumnado alcance los siguientes objetivos:

1. Mejorar los hábitos alimentarios buscando la salud, a través de la identificación de los alimentos saludables producidos en el huerto escolar ecológico, sus características, procedencia y beneficios para la Salud.
2. Disfrutar del cuidado del huerto escolar ecológico y de la elaboración y consumo de los alimentos que ellos mismos producen en él, aprendiendo con y de los demás integrantes de la comunidad educativa.
3. Crear su propio conocimiento sobre el huerto y la alimentación saludable, a través de la investigación, experimentación, pensamiento crítico, comunicación y expresión de ideas y opiniones.

A continuación se expondrán los tres objetivos del proyecto en relación a las siete competencias clave (Decreto 236/2015): Comunicación lingüística (CL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (AA), competencias sociales y cívicas (CSC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

**Tabla 3. Relación entre los objetivos del proyecto y las competencias clave**

Objetivos	Competencias						
	CL	CMCT	CD	AA	CSC	SIEE	CEC
1. Mejorar los hábitos alimentarios...	X		X	X	X	X	
2. Disfrutar del cuidado del huerto...	X	X	X	X	X	X	X
3. Crear su propio conocimiento...	X	X	X	X	X	X	X

Elaboración propia

### 5.5. Contenidos curriculares que se abordan

Teniendo en cuenta las necesidades detectadas y los objetivos planteados anteriormente, se presentarán los contenidos curriculares obtenidos y adaptados del Decreto 236/2015 de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2015), que se pretenden trabajar:

<p><b>Bloque 1. Iniciación a la actividad científica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación, análisis y obtención de la información.</li> <li>• Planificación y análisis de la viabilidad de las ideas y tareas del proyecto.</li> <li>• Colaboración y cooperación en las tareas de aprendizaje en grupo.</li> </ul>
<p><b>Bloque 2. El ser humano y la salud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de hábitos alimentarios saludables para el bienestar del ser humano y para la prevención del sobrepeso y la obesidad.</li> <li>• Iniciación en la elaboración de alimentos saludables.</li> </ul>
<p><b>Bloque 3. Los seres vivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de las plantas, su fisiología, características y necesidades.</li> <li>• Conocimiento del compostaje, su uso, preparación y beneficios.</li> <li>• Adquisición de pautas y criterios para la observación, registro y comunicación de las experiencias o procesos relacionados con las plantas o el huerto.</li> <li>• Hábitos de cuidado y respeto de las plantas y el medio ambiente.</li> </ul>
<p><b>Bloque 5. La tecnología, objetos y máquinas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y uso de las TIC para resolver tareas o comunicarlas.</li> <li>• Cuidado en el uso, mantenimiento y limpieza de los materiales utilizados.</li> </ul>

*Figura 2. Contenidos curriculares. Elaboración propia a partir de Decreto 236/2015*



## 5.6. Metodología

La propuesta educativa se va a realizar a través de la metodología por proyectos, permitiendo así que el alumnado sea el protagonista y el creador activo de su propio aprendizaje y conocimiento, mientras el docente toma el rol de guía y orientador en el proceso. Para ello, partiendo de sus intereses, necesidades, motivaciones y conocimientos previos, se escogerá el tema a tratar y se diseñarán la planificación de actividades, la ejecución de las mismas y la evaluación, tanto del proyecto, como de los agentes participantes en él.

Así pues, tratando de dar respuesta al sobrepeso y obesidad infantil y teniendo como reto la adquisición de hábitos alimentarios saludables, se realizarán actividades motivadoras, dinámicas y atractivas que fomenten la experimentación, investigación, reflexión y construcción de conocimiento por parte del alumnado. Además, las actividades estarán orientadas a fomentar también la participación de las familias y el contexto educativo (los docentes que imparten las asignaturas implicadas, y en la última sesión, los docentes y alumnado de Educación Primaria), para lograr que los aprendizajes se manifiesten en los diversos contextos pertenecientes a la vida diaria de los infantes.

El proyecto educativo, se abordará de manera interdisciplinar, implicando principalmente a las 3 asignaturas lingüísticas (Euskera, Lengua Castellana y Lengua Inglesa), Ciencias Naturales y Educación Física, aunque transversalmente también se trabajarán Matemáticas (cálculo, medición, orientación espacial, etc.) y Artes Plásticas (creación de obras artísticas).

Todo ello, se llevará a cabo en las dos aulas de 4º de Primaria, pero cada aula trabajará el proyecto de manera independiente, es decir, con su grupo-clase (generalmente de manera grupal, tanto en gran grupo como en grupos pequeños; aunque en ocasiones se trabaje de manera individual). De este modo, a pesar de que las actividades a realizar sean comunes para ambos, cada grupo-clase se hará cargo de la mitad del huerto escolar, tomando sus propias decisiones, dándole personalidad propia a su trabajo y adaptándolo a sus necesidades.

## 5.7. Actividades

Las actividades de este proyecto estarán enmarcadas en las 12 sesiones que se llevarán a cabo en el horario de las asignaturas de Ciencias Naturales, Lengua Castellana, Euskera, Lengua Inglesa y Educación Física. El proyecto se realizará a lo largo de todo el curso escolar, trabajándolo al menos una hora semanalmente. La programación tendrá carácter flexible, a

fin de adaptarse a las necesidades del alumnado y del huerto escolar, pudiéndose readaptar la temporalización y las actividades, si fuera necesario.

Las sesiones serán distribuidas atendiendo al momento, de la siguiente manera: iniciales, de desarrollo y de conclusión o evaluativas. Así, las sesiones realizadas en cada momento serán presentadas en tablas individuales, siendo cada una de un color, para facilitar la comprensión: la tabla de las sesiones iniciales de color azul, la de desarrollo de color verde y la de conclusión o evaluativa, naranja.

Antes de dar comienzo a la primera sesión, el alumnado habrá realizado la elección del tema y habrá redactado una carta para sus familias, informando sobre el comienzo de este nuevo proyecto y las motivaciones que impulsan a su realización, e invitándoles a participar en él, en la medida de lo posible. Tras esto, se dará comienzo a las 2 primeras sesiones de inicio (véase Tabla 5), en las que se abordarán los siguientes interrogantes: ¿qué sabemos?, ¿qué más queremos saber?, ¿qué podemos hacer para aprenderlo?, realizando también actividades que sirvan de evaluación inicial. En las siguientes 8 sesiones de desarrollo (véase Tabla 6), se llevarán a cabo diversas actividades relacionadas con el huerto escolar y la alimentación saludable, a fin de dar respuesta a los interrogantes planteados inicialmente. Por último, se realizarán las 2 sesiones de conclusión y evaluación (véase Tabla 7), en las que el alumnado reflexionará sobre el proyecto realizado y evaluará tanto el proyecto, como su propia participación en él.

**Tabla 4. Agrupación de las actividades en sesiones**

Sesiones	Actividades																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. ¡A desayunar!																				
2. Nuestras inquietudes son...																				
3. Visitamos el huerto urbano																				
4. Descubriendo el compost																				
5. ¡Manos a la obra!																				
6. ¡Disfrutamos en familia!																				
7. ¡Muévete!																				
8. ¿Qué cultivamos?																				
9. ¡Sembrando salud!																				
10. Su cuidado, mi salud																				
11. Fiesta de la salud																				
12. ¿Qué ha cambiado?																				

Elaboración propia

**Tabla 5. Sesiones de inicio**

Sesión 1. ¡A desayunar!			
<p><b>Actividad 1:</b> Las docentes de las asignaturas implicadas elaborarán un desayuno saludable compuesto por tostadas con tomate y aceite, licuado de naranja y macedonia de frutas de temporada con yogurt natural. Se lo servirán al alumnado vestidas de metes.</p> <p><b>Actividad 2:</b> Los infantes responderán individualmente por escrito a un cuestionario (véase Anexo I) para detectar los conocimientos previos que tienen sobre la alimentación, los alimentos saludables e insalubres y la frecuencia con la que se debe consumir cada clase de alimento.</p> <p><b>Actividad 3:</b> El alumnado individualmente responderá a un cuestionario kahoot (véase Anexo J) en el que se preguntará por sus gustos y hábitos alimentarios. El cuestionario será plasmado en la PDI y cada estudiante deberá responder en su Tablet.</p> <p><b>Actividad 4:</b> El grupo-clase realizará una asamblea para reflexionar sobre sus hábitos alimentarios y cómo podrían mejorarse. Además, se les presentará la Pirámide de Alimentación Saludable (véase Anexo A) para realizar un análisis más exhaustivo y objetivo.</p>			
Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
30 minutos	Cocina del comedor y aula ordinaria	Mandiles, vasos y platos de plástico, tostadas de pan, tomates, aceite, sal, manzanas, kiwis, naranjas, piñas, plátanos, yogurt, PDI y Tablets	Docente y alumnado. Grupo-clase (actividad 1 y 3), individualmente (actividad 2)
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"><li>Disfrutar de los distintos sabores y texturas.</li><li>Expresar los conocimientos previos que poseen.</li><li>Reflexionar sobre los hábitos de vida saludables.</li><li>Respetar el turno de palabra y las opiniones del resto de compañeros.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Disfruta probando los distintos alimentos.</li><li>Participa activamente en la expresión oral y escrita de sus conocimientos previos y reflexiones.</li><li>Muestra interés y respeto por las demás opiniones y aplica los turnos de palabra.</li></ul>	
Sesión 2. Nuestras inquietudes son...			
<p><b>Actividad 5:</b> Se realizará una lluvia de ideas con el grupo-clase para conocer sus conocimientos previos sobre el huerto, sus características, las plantas que se pueden incluir, las hortalizas que estas dan, sus necesidades, características y cuidados requeridos.</p> <p><b>Actividad 6:</b> La docente les mostrará un álbum con las plantas que se pueden incluir en un huerto, para analizar cuáles conocen.</p> <p><b>Actividad 7:</b> El grupo clase realizará una lluvia de ideas para responder a las incógnitas: ¿Qué más queremos saber? y ¿Cómo podemos descubrirlo? Con todo ello (lo que saben, quieren saber y propuestas para saberlo), realizarán un mapa conceptual en la PDI, con ayuda y colaboración de la docente, que lo imprimirá y pegará en la pared del aula para que todos lo puedan ver y consultar.</p>			
Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
40 minutos	Aula ordinaria	Álbum de las plantas, PDI, impresora y mapa conceptual	Docente y alumnado. Grupo-clase
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"><li>Reconocer e identificar las plantas del huerto, sus características y necesidades.</li><li>Seleccionar, sintetizar y organizar la información.</li><li>Respetar el turno de palabra y las opiniones del resto de compañeros.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Expresa oralmente sus conocimientos previos sobre las plantas, sus características y necesidades.</li><li>Participa activamente en la selección, síntesis y organización de la información, respetando su turno.</li><li>Muestra interés y respeto por las demás opiniones.</li></ul>	

Elaboración propia

**Tabla 6. Sesiones de desarrollo**

Sesión 3. Visitamos el huerto urbano			
<p><b>Actividad 8:</b> Visitarán el huerto ecológico de Olarizu, acompañados por la docente y 2 familiares voluntarios. Allí les mostrarán su huerto ecológico, exponiendo sus principales características, necesidades y cuidados. Cada estudiante anotará la información relevante. Después, realizarán un taller donde deberán: recoger hojas y palos del huerto y echarlos a la compostera, hacer dos agujeros, introducir la semilla y planta, tapar los agujeros, echar compost y regar.</p> <p><b>Actividad 9:</b> Al llegar a clase, realizarán una asamblea en grupo-clase para dialogar sobre lo aprendido y compartir sus anotaciones.</p>			
Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
90 minutos	Huerto ecológico de Olarizu y aula ordinaria	Cuaderno, bolígrafo, guantes, plantas y semillas, compostera, compost, hojas, palos y materiales de cuidado del huerto (azada, manguera...)	Docente, alumnado y familiares voluntarios. Grupo-clase, grupos pequeños de 5 o 6 personas (en el taller) e individual (al tomar notas)
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer los cuidados que el huerto necesita.</li><li>• Seleccionar y recoger la información relevante.</li><li>• Disfrutar experimentando en el huerto con las labores de cuidado y mantenimiento.</li><li>• Apreciar los beneficios que el huerto nos aporta.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica, selecciona y recopila la información relevante que el trabajador ha aportado sobre el huerto.</li><li>• Participa gustosamente en las labores de cuidado del huerto.</li><li>• Expresa verbalmente algunos beneficios que la implantación de un huerto aporta a nuestra salud.</li></ul>	
Sesión 4. Descubriendo el compost			
<p><b>Actividad 10:</b> En grupos pequeños navegando en la red buscarán información sobre las maneras de construir una compostera con materiales reciclados y los residuos que se pueden incluir en la misma para elaborar compost. Después en grupo-clase compartirán la información y acordarán el diseño de la suya. Elaborarán en la PDI un listado de los residuos orgánicos que deberán traer de casa para añadir a la compostera. Individualmente lo copiarán en un folio y lo decorarán para llevarla a casa a modo de ayuda. Escribirán también una invitación a sus familias, pidiendo 5 voluntarios para participar en la próxima sesión.</p>			
Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
50 minutos	Sala de informática	Ordenadores, PDI, rotulador para la PDI, 25 o 26 folios, bolígrafos, rotuladores y lápices de colores	Docente y alumnado. En grupos pequeños (5 o 6 personas) y después en grupo-clase
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Buscar, analizar y seleccionar información sobre el compostaje haciendo uso de las TIC.</li><li>• Identificar los residuos utilizables para la creación de compostaje.</li><li>• Participar activamente en el trabajo en grupo.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Busca, analiza y selecciona la información relevante requerida.</li><li>• Identifica y nombra correctamente algunos de los residuos utilizables en la creación del compost.</li><li>• Trabaja cooperativamente a favor del bien grupal.</li></ul>	

### Sesión 5. ¡Manos a la obra!

**Actividad 11:** En grupos de 5 o 6, acompañados de un familiar voluntario, pasarán por los 5 espacios para realizar las siguientes labores:

1. Crear la compostera: realizando agujeros perimetrales y una puerta a un cubo de basura (véase Anexo F) y decorándolo.
2. Tamizar la tierra: con el tamiz quitarán los residuos secos y los echarán a la carretilla para su posterior uso en la compostera.
3. Mullir la tierra: utilizando la laya o la horca de doble mango.
4. Allanar la tierra: con un rastrillo y hacer caballones o bancales con la azada.
5. Acolchar la tierra: poniendo una capa de 4-8cm de paja de cereal.

Al acabar, en grupo-clase echarán los residuos a la compostera (véase Anexo G) y limpiarán y recogerán los materiales utilizados.

Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
60 minutos	Huerto escolar	Cubo de basura, taladradora, bisagras, tornillos, pinceles, pintura acrílica, guantes, tamiz, carretilla, laya, horca de doble mango, rastrillos, azadas, paja, residuos traídos de casa, residuos secos, agua y manguera	Familias voluntarias, docente, alumnado. Grupos pequeños (5 o 6 personas) y grupo-clase
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Disfrutar experimentando con las labores de cuidado del huerto.</li> <li>Participar activamente en el trabajo en grupo.</li> <li>Cuidar y limpiar adecuadamente el material.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa gustosamente en las labores de cuidado del huerto.</li> <li>Trabaja cooperativamente a favor del bien grupal.</li> <li>Utiliza adecuadamente el material y lo limpia tras su uso.</li> </ul>	

### Sesión 6. ¡Disfrutamos en familia!

**Actividad 12:** Dos veces al mes las familias impartirán talleres relacionados con la alimentación saludable y el huerto escolar. La docente se coordinará con las familias, les ayudará en la organización y puesta en marcha y les ofrecerá posibles ejemplos, como: elaborar recetas incorporando los alimentos del huerto, lectura y comprensión de etiquetas de los productos alimentarios, comparar la descomposición de los alimentos saludables y no saludables, realizar una emulación del aparato digestivo analizando de manera práctica la digestión de los alimentos saludables e insalubres, crear un espantapájaros con materiales reciclados, realizar jabón con las plantas aromáticas del huerto o sembrar bellotas en diferentes condiciones (ambiente frío/caluroso, con luz/oscuridad, en interior/exterior y analizar lo qué sucede).

Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
60-120 minutos	Variará en cada caso	Variarán	Familiar o familiares voluntarios, docente y alumnado. Agrupamientos flexibles
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar a las familias y disfrutar de las actividades propuestas, participando activamente.</li> <li>Adquirir conocimientos, capacidades y destrezas relacionadas con la alimentación saludable y el huerto.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Trata respetuosamente a las familias y participa gustosamente en las actividades propuestas.</li> <li>Identifica y reconoce los alimentos saludables y no saludables, y adquiere conocimientos, capacidades y destrezas para mejorar los hábitos de vida.</li> </ul>	

### Sesión 7. ¡Muévete!

**Actividad 13:** En cada sesión de Educación Física se realizará un juego relacionado con la alimentación saludable. Estos podrán ser adaptaciones de otros juegos populares, como: juego del pañuelito con nombre de frutas o verduras de una estación concreta, pirámides humanas de acrosport relacionadas con la pirámide alimentaria, juego de las torres relacionada con las clases de alimentos o juego de pilla-pilla relacionado con alimentos saludables y no saludables. Además, también se les mostrará las posturas correctas para realizar actividad física sin sufrir lesiones (agacharse, levantar pesos...) para que lo apliquen en las labores del huerto también.

Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
10 minutos	Polideportivo	Material de deporte	Docente y alumnado. Grupo-clase, grupos pequeños o individualmente
Objetivos			Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir hábitos posturales correctos para prevenir lesiones.</li> <li>• Recordar y reforzar conocimientos sobre la alimentación saludable.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuida su postura corporal al realizar diferentes actividades físicas.</li> <li>• Recuerda los conocimientos adquiridos sobre la alimentación saludable y los aplica en los diversos juegos realizados.</li> </ul>

### Sesión 8. ¿Qué cultivamos?

**Actividad 14:** Se crearán 4 grupos y a cada uno se le asignará una estación del año. Navegando en la red buscarán información sobre qué frutas/verduras son de esa temporada (véase Anexo B) y cuándo son sembradas/plantadas y cosechadas (véase Anexo C). Con esa información crearán un power point para exponérsela al resto. Por último, en grupo-clase debatirán sobre qué plantas cultivarán en el huerto, si comprarán semillas o plantas y en qué meses las sembrarán/plantarán. El secretario anotará las decisiones consensuadas y redactará la lista de productos a comprar. La docente no se inmiscuirá en el debate, para que aprendan a través del ensayo prueba-error.

**Actividad 15:** El alumnado creará carteles identificativos con el nombre de las plantas a cultivar en el huerto. Las decorarán, plastificarán y pegarán a un palito de helado para posteriormente clavarlas en el suelo del huerto frente a cada semilla/planta.

Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
210 minutos	Sala de informática (actividad 14) y aula ordinaria	Ordenadores, Tablet, Word, PDI, power point, folios, bolígrafo, rotuladores, lápices de colores, palitos de helado, tijeras, pegamento, plastificadora e impresora	Docente y alumnado. Grupos pequeños de 6 o 7 personas (inicio de actividad 14), individual (actividad 15) y en grupo-clase
Objetivos			Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar, analizar y seleccionar información sobre las plantas del huerto y sus características, haciendo uso de las TIC.</li> <li>• Exponer la información al resto de compañeros.</li> <li>• Exponer su punto de vista de manera argumentada.</li> <li>• Participar activamente en las actividades individuales y grupales.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se involucra en el trabajo grupal de búsqueda, análisis y selección de la información relacionada con las plantas y sus características.</li> <li>• Expresa verbalmente la información de manera concisa y clara.</li> <li>• Participa en el debate, argumentando su opinión y respetando la del resto.</li> </ul>

### Sesión 9. ¡Sembrando salud!

**Actividad 17:** El grupo-clase, la docente y 2 familiares voluntarios acudirán al mercado de frutas y verduras para comprar con el euro aportado por cada infante las semillas/plantas de su lista. Deberán comparar precios, escoger el puesto y ajustarse al presupuesto.

**Actividad 18:** En grupos pequeños sembrarán/plantarán los productos. Cada grupo se encargará de un bancal. Deberán abrir un agujero en el bancal, meter la semilla/planta, tapar el agujero, echar compost y poner el cartel identificativo; teniendo en cuenta las distancias y asociaciones idóneas (véase Anexo D) entre plantas. Al acabar, limpiarán y recogerán el material y rellenarán la tabla de registro (véase Anexo H).

Esta sesión se repetirá varias veces a lo largo del curso escolar, para sembrar/plantar productos en diferentes estaciones del año.

Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
120 minutos	Mercado y huerto escolar	25 o 26€, plantas y semillas, carteles identificativos, guantes, azadas, compost, agua corriente, tabla de registro y Tablet	Docente, 2 familiares voluntarios. Grupo-clase y grupos pequeños de 5 o 6
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer e identificar plantas, frutas y verduras.</li> <li>Disfrutar experimentando en el huerto con las labores de siembra, plantación y cuidado.</li> <li>Recoger la información relevante en la tabla registro.</li> <li>Reforzar conocimientos y procedimientos matemáticos (conteo, medición y operaciones).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce, nombra y distingue las diferentes plantas, frutas y verduras, a través de la observación de sus características.</li> <li>Participa gustosamente en la siembra, plantación y cuidado del huerto.</li> <li>Anota en la tabla registro las acciones realizadas en el huerto.</li> <li>Realiza procedimientos matemáticos como conteo, operaciones matemáticas y medición, para solventar problemas reales de la vida.</li> </ul>	

### Sesión 10. Su cuidado, mi salud

**Actividad 19:** Semanalmente en grupos pequeños realizarán labores de cuidado y mantenimiento del huerto: quitar malas hierbas, regar, recolectar... y lo anotarán en la tabla registro. Cada grupo se encargará de un bancal y semanalmente rotarán de bancal. Al acabar con las labores grupales, en grupo-clase observarán, analizarán y dialogarán sobre los cambios producidos en cada bancal.

Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
30-60 minutos	Huerto escolar	Guantes, azada, carretilla, compost, agua corriente, cubos de recolecta, tijeras de poda, tabla registro y Tablet	Docente y alumnado. Grupos pequeños (5 o 6 personas) y grupo-clase
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los cuidados que el huerto necesita.</li> <li>Disfrutar experimentando en el huerto con las labores de cuidado y mantenimiento.</li> <li>Recoger la información relevante en la tabla de registro.</li> <li>Cuidar y limpiar adecuadamente el material.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce los cuidados que el huerto necesita, gracias a la observación de las plantas y su condición (falta de humedad, falta de nutrientes...).</li> <li>Participa gustosamente en las labores de cuidado del huerto, colaborando activamente con su grupo.</li> <li>Identifica, selecciona, sintetiza y recoge la información sobre las acciones realizadas, en la tabla de registro.</li> <li>Utiliza adecuadamente el material y lo limpia tras su uso.</li> </ul>	

Elaboración propia

**Tabla 7. Sesiones de conclusión y evaluativas**

Sesión 11. Fiesta de la salud			
<b>Actividad 20:</b> En la hora de recreo los estudiantes de 4º servirán vestidos de metes almuerzos saludables al resto de alumnado de Primaria. Previamente habrán tenido que buscar recetas saludables, elaborarlas en casa junto a sus familias y traerlas al centro.			
<b>Actividad 21:</b> A las 17:15 se celebrará el sorteo de 6 cestas de productos saludables del huerto recolectados en la última semana. Para ello, además de recolectar los productos y elaborar las cestas, habrán tenido que vender durante los boletos del sorteo. El dinero se destinará a mejorar las instalaciones del huerto y comprar materiales para seguir con el proyecto el curso siguiente.			
Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
150 minutos	Hogar, patio y huerto	Mesas largas, platos de plástico, alimentos saludables, boletos, frutas y verduras y 3 cestas/cajas de cartón	Familias, alumnado y docentes. Individualmente con sus familias (actividad 20) y grupo-clase
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar, planificar y elaborar recetas de cocina saludables en colaboración con sus familias.</li><li>• Adquirir hábitos saludables, disfrutando y colaborando en la elaboración de alimentos saludables junto a sus familias.</li><li>• Incentivar que el resto de alumnado pruebe alimentos saludables.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Colabora junto a su familia en el diseño, planificación y elaboración de la receta incluyendo alimentos saludables.</li><li>• Disfruta en la elaboración de alimentos saludables junto a sus familias, sintiendo motivación por participar en esa labor con mayor asiduidad.</li><li>• Motiva al resto de alumnado a probar los alimentos saludables, exponiendo sus beneficios para la salud.</li></ul>	
Sesión 12. ¿Qué ha cambiado?			
<b>Actividad 22:</b> Volverán a responder individualmente por escrito al cuestionario (véase Anexo I) sobre la alimentación, alimentos saludables e insalubres y frecuencia con la que se debe consumir cada clase de alimento para analizar los conocimientos adquiridos.			
<b>Actividad 23:</b> Volverán a responder individualmente en su Tablet al cuestionario kahoot (véase Anexo J) plasmado en la PDI sobre sus gustos y hábitos alimentarios. Después dialogarán en grupo-clase sobre los cambios experimentados en estos hábitos y gustos.			
<b>Actividad 24:</b> La docente les volverá a mostrar el álbum de las plantas hortícolas, para descubrir cuáles conocen. Después, incluirán las plantas cultivadas en su huerto que no estén presentes en ese álbum, con su nombre y características principales.			
Duración	Espacio	Recursos	Participantes y agrupamientos
60 minutos	Aula ordinaria	PDI, Tablets, kahoot y álbum de plantas.	Docente y alumnado. Individualmente (actividad 22 y 23), grupo-clase (actividad 23 y 24)
Objetivos		Criterios de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar y reconocer las plantas y sus características.</li><li>• Evaluar los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas.</li><li>• Reconocer los beneficios que la alimentación saludable aporta a la salud.</li><li>• Identificar los cambios y mejoras en sus hábitos de vida.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconoce la hoja, identificando la planta a la que pertenece.</li><li>• Compara sus conocimientos previos con los conocimientos adquiridos y reconoce su progreso en conocimientos, destrezas y capacidades.</li><li>• Identifica algunos de los beneficios que la alimentación saludable aporta a la salud y reconoce la importancia de incorporarla a sus hábitos de vida.</li><li>• Compara sus hábitos de vida al iniciar y finalizar el proyecto, identificando los cambios realizados y analizando su salubridad.</li></ul>	

Elaboración propia



## 5.8. Planificación Temporal

El presente proyecto se realizará a lo largo de todo el curso escolar, iniciándose en la tercera semana de septiembre y finalizando en la segunda de junio. Las sesiones se llevarán a cabo en horario lectivo de mañana, a excepción de las sesiones “¡Disfrutamos en familia!” y el sorteo de la “Fiesta de la salud” que serán a la tarde. Además, la temporalización de las actividades será de carácter flexible, pudiéndose modificar en función de las necesidades que el alumnado muestre. A continuación, se detalla el cronograma de las 12 sesiones del proyecto:

**Tabla 8. Cronograma de las sesiones**

Sesiones	Duración	Meses del curso escolar									
		Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.
1. ¡A desayunar!	30'										
2. Nuestras inquietudes son...	40'										
3. Visitamos el huerto urbano	90'										
4. Descubriendo el compost	50'										
5. ¡Manos a la obra!	60'										
6. ¡Disfrutamos en familia!	60' - 120'										
7. ¡Muévete!	10'										
8. ¿Qué cultivamos?	210'										
9. ¡Sembrando salud!	120'										
10. Su cuidado, mi salud	30' - 60'										
11. Fiesta de la salud	150'										
12. ¿Qué ha cambiado?	60'										

Elaboración propia

## 5.9. Medidas de atención a la diversidad / Diseño universal del aprendizaje

Con este proyecto se pretende lograr una educación integral, integradora y personalizada, atendiendo a las necesidades, intereses y capacidades individuales de cada estudiante. Todas estas características individuales deben ser tomadas en consideración en los procesos de diseño, planificación, desarrollo y evaluación de las acciones educativas, sin caer en la discriminación y segregación. Todo ello, queda reflejado en la LOE 2/2006 y el Decreto 236/2015 del País Vasco, donde se revela la necesidad de atender a la diversidad del alumnado, especificándose el caso del alumno con dificultades de aprendizaje (disortografía), y el caso de la alumna de incorporación tardía, además de los distintos ritmos de aprendizaje.

Ninguno de los casos descritos anteriormente requiere de adaptaciones curriculares o adaptaciones en las actividades y metodología, pero bien es cierto que, sí que deberán

tomarse en consideración. En el caso de la niña extremeña incorporada a mediados del curso pasado, presenta ciertas dificultades a la hora de expresarse en euskera, a pesar de tener buena comprensión oral y escrita. Por ello, cuando no entienda alguna palabra o expresión, se le volverá a explicar haciendo uso de vocabulario familiar para ella, y de lenguaje gestual si lo requiriera. Además, se tratará de incentivar que siga practicando el idioma en las actividades de expresión, pero se le otorgará más tiempo para ello y se le permitirá que cambie de idioma cuando necesite expresarse y no sepa cómo hacerlo, aunque las docentes y el resto de compañeros tratarán de ayudarla, exponiéndole la manera de decirlo en euskera.

En cuanto al alumno con disortografía, presenta dificultades en la expresión escrita, al omitir las tildes y no separar correctamente las palabras. Cuenta con la ayuda de la logopeda 2 horas por semana, lo que ha incentivado su progreso; pero aun así, la docente revisará junto con él los textos redactados, corrigiendo las faltas ortográficas y explicándole el porqué, sin tenerlas en cuenta en la evaluación.

Por otro lado, también se tomará en consideración la singularidad de los estudiantes del grupo-clase, atendiendo los distintos ritmos de aprendizaje, necesidades, intereses y capacidades. Así, el proyecto tendrá carácter flexible en tiempos y agrupaciones. Se partirá de sus conocimientos previos e intereses en el diseño y planificación de las distintas actividades, apelando por el protagonismo del alumnado en la construcción de su propio aprendizaje.

### 5.10. Sistema de evaluación

La evaluación atenderá tanto a los conocimientos, progresos y aprendizajes del alumnado, como a la labor desempeñada por los docentes, la metodología aplicada y los aspectos relacionados con la programación. Para ello, se establecerán los criterios de evaluación, que posibilitarán el análisis del grado de consecución de los objetivos establecidos anteriormente. Así, utilizando diversos instrumentos de evaluación, se llevarán a cabo la evaluación inicial, formativa y sumativa, en las que destacarán la heteroevaluación y autoevaluación de los docentes y el alumnado; tal y como se detallará en los siguientes epígrafes.

#### 5.10.1. Criterios de evaluación

A fin de evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado, a continuación se determinan los criterios de evaluación, en relación a los objetivos, los resultados de aprendizaje y las sesiones del proyecto:

**Tabla 9. Criterios de evaluación en relación a los objetivos, resultados de aprendizaje y sesiones del proyecto**

Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Objetivos	Sesiones
Muestra interés por ser el creador de su propio conocimiento, participando activamente en trabajos de investigación, ideación, planificación experimentación y creación.	Aplicar las técnicas aprendidas, en la realización de actividades que requieran de investigación, ideación, planificación, experimentación y creación; para construir así su propio conocimiento.	1, 2 y 3	Todas
Expresa sus conocimientos, ideas, gustos y opiniones de manera clara, concisa y argumentada.	Expresar y justificar públicamente de manera oral sus conocimientos, ideas, gustos y opiniones.	3	Todas
Reconoce e identifica las plantas del huerto escolar, sus características y necesidades.	Reconocer y nombrar las distintas plantas del huerto escolar, e identificar sus características y necesidades.	1 y 2	2, 3, 6, 7, 8, 9, 10 y 12
Reconoce la procedencia de los alimentos.	Reconocer la procedencia de los alimentos y clasificar los alimentos según el grupo alimenticio al que pertenecen.	1 y 2	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12
Diferencia los alimentos saludables de los alimentos insalubres.	Identificar las propiedades nutricionales de los alimentos y clasificar los mismos según su salubridad: alimentos saludables y no saludables.	1	1, 6, 11 y 12
Muestra disposición por probar los distintos alimentos, experimentando sabores, texturas, colores y olores.	Experimentar nuevos sabores, olores, texturas y colores de los alimentos.	1, 2 y 3	1, 6 y 11
Reconoce los beneficios que la alimentación saludable aporta a la salud.	Reconocer y apreciar los beneficios que la alimentación saludable aporta a la salud.	1 y 3	1, 3, 6, 7, 11 y 12
Afianza junto con la familia hábitos alimentarios saludables.	Aplicar junto a la familia hábitos de vida saludables en el día a día.	1, 2 y 3	6 y 11
Reconoce e identifica los cuidados que el huerto escolar requiere y trabaja por dar respuesta a esas necesidades.	Reconocer a través de la observación los cuidados que el huerto y las plantas necesitan y aplicar sus conocimientos en las labores pertinentes.	2 y 3	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10
Utiliza y cuida adecuadamente el material.	Emplear y cuidar adecuadamente el material.	2	Todas
Respeto los turnos de palabra, así como, las opiniones y creaciones del resto de compañeros.	Aceptar y aplicar las normas de convivencia, así como, respetar las opiniones y creaciones del resto de personas.	1, 2 y 3	Todas
Aplica los conocimientos y procedimientos adquiridos en la resolución de problemas reales de la vida.	Recordar y aplicar los conocimientos y procedimientos adquiridos para resolver los problemas reales de la vida.	1, 2 y 3	5, 6, 8, 9, 10 y 11
Participa activamente en los trabajos grupales e individuales.	Participar activamente en las actividades, trabajando tanto de manera individual como grupal.	1, 2 y 3	Todas

Elaboración propia

### 5.10.2. Instrumentos de evaluación

Atendiendo a los tres momentos evaluativos y a la finalidad de cada uno de ellos, se realizarán la evaluación inicial, formativa y sumativa. En todas ellas, la docente hará uso de la observación directa y sistemática como técnica evaluativa. De este modo, adquirirá información sobre el alumnado (sus conocimientos, intereses, progresos, labores y procesos realizados...), sobre la acción docente y familiar y, sobre la metodología; recogiendo la información más relevante en el anecdotario del docente. Todo ello, tendrá lugar en el transcurso o al final de cada sesión, con el objetivo de poder mejorar y readaptar cualquier aspecto del proyecto a las características, intereses y necesidades de los estudiantes.

La evaluación inicial se realizará en las dos primeras sesiones del proyecto, con la finalidad de conocer los gustos, intereses, hábitos de vida y conocimientos previos del alumnado. La evaluación formativa realizada a lo largo de las 9 sesiones siguientes, tendrá como propósito analizar la consecución de los objetivos didácticos planteados para cada sesión, la acción docente y familiar, el trabajo y progreso del alumnado y la metodología y planificación del proyecto. Por último, en la evaluación sumativa de la última sesión, se volverán a utilizar los instrumentos de la evaluación inicial, para poder conocer y analizar los progresos y cambios del alumnado, en cuanto a sus gustos, hábitos alimentarios y adquisición de conocimientos.

**Tabla 10. Técnicas e instrumentos de evaluación en relación al tipo y momento evaluativo**

Momento evaluativo	Técnicas de evaluación	Instrumentos de evaluación	Tipo de evaluación
<b>Inicial</b>	Observación directa y sistemática	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro de los conocimientos previos del alumnado (ej. en Anexo I).</li> <li>2. Cuestionario kahoot sobre gustos y hábitos alimentarios del alumnado (véase ejemplo en Anexo J).</li> <li>3. Álbum de las hojas de plantas del huerto.</li> <li>4. Anecdótico del docente.</li> </ol>	<p>Autoevaluación 1 y 2</p> <p>Heteroevaluación 3 y 4</p>
<b>Formativa</b>	Observación directa y sistemática	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diario de registro del alumnado (ej. en Anexo K).</li> <li>2. Diario de registro del docente (ej. en Anexo L).</li> <li>3. Anecdótico del docente.</li> </ol>	<p>Autoevaluación 1 y 2</p> <p>Heteroevaluación 3</p>
<b>Sumativa</b>	Observación directa y sistemática	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro de los conocimientos adquiridos del alumnado (ej. en Anexo I).</li> <li>2. Cuestionario kahoot sobre gustos y hábitos alimentarios del alumnado (ej. en Anexo J).</li> <li>3. Álbum de las hojas de plantas del huerto.</li> <li>4. Anecdótico del docente.</li> </ol>	<p>Autoevaluación 1 y 2</p> <p>Heteroevaluación 1, 2, 3 y 4</p>

Elaboración propia

## 6. Conclusiones

El objetivo general que se ha propuesto alcanzar a través del presente TFG ha sido, diseñar el proyecto didáctico *“Cosechando vida y salud”*, con el fin de mejorar los hábitos de vida saludables de los escolares de 4º de Primaria. Para ello, se ha atendido a la alimentación a través de la implementación del huerto escolar ecológico como recurso educativo. Con el propósito de lograr este objetivo, se han planteado también cuatro objetivos específicos, que a continuación serán mencionados, analizados y evaluados.

El primero de ellos era, realizar una revisión bibliográfica sobre los efectos del sobrepeso y la obesidad en la salud, así como, su posible prevención en estas edades. Para ello, se ha recopilado información sobre la situación actual de los escolares españoles en relación a este problema de salud pública, el papel fundamental que la alimentación saludable juega en el exceso de peso y los principales agentes implicados en los hábitos alimentarios del alumnado. Además, también se ha investigado el huerto escolar ecológico como recurso educativo para la mejora de los hábitos alimentarios del alumnado. Todas las temáticas han sido abordadas desde el rigor científico y la objetividad, basándose en los datos relevantes y actualizados ofrecidos por diversos autores, libros, artículos científicos, estudios, investigaciones y legislación. Por ello, se puede considerar la satisfactoria consecución de este primer objetivo específico, que ha actuado de cimiento para el diseño del proyecto didáctico.

El segundo objetivo específico era, aprender a disfrutar del consumo de los alimentos que ellos mismos han producido en el huerto escolar ecológico, experimentando los distintos sabores, colores y texturas a fin de adquirir hábitos alimentarios saludables de manera significativa. Para lograr este objetivo, se ha potenciado que el alumnado se sintiera libre para experimentar, y más importante aún, disfrutar experimentando, permitiendo así su acercamiento al descubrimiento de los alimentos saludables de manera significativa. Así, en las sesiones 6 (talleres impartidos por las familias quincenalmente) y 11 (*“Fiesta de la Salud”*) se han realizado actividades centradas en la elaboración de los alimentos obtenidos del huerto, con la finalidad de, además de aprender recetas variadas que pueden aplicar en su día a día, fomentar la cata de dichos alimentos elaborados de distintas maneras, disfrutando de la experimentación de los diversos sabores, texturas y colores. A pesar de que a todos los estudiantes no les hayan gustado todos los alimentos elaborados, se ha logrado su disfrute y

disposición a probar nuevos alimentos o alimentos que anteriormente rechazaban, favoreciendo la ampliación de su gama alimentaria, y por ende, la mejora de hábitos alimentario saludables. Por ello, se puede considerar la satisfactoria consecución de este segundo objetivo específico.

Con el tercer objetivo específico se buscó, implicar a las familias en las actividades del proyecto de intervención, a fin de lograr una concienciación de la necesidad de mejorar los hábitos de vida saludables. Se le ha dado tanta importancia a su implicación, debido a que los adultos son quienes llevan el peso de la compra, planificación y elaboración de los alimentos en los hogares; y por tanto, sin su concienciación quedaría considerablemente disminuida la posibilidad de mejorar los hábitos alimentarios saludables del alumnado en su día a día. Esta implicación familiar ha tenido lugar en las sesiones 2, 5, 6, 9 y 11. En ellas, se ha atendido a necesidades de distinta índole, tales como: acompañamiento a salidas fuera del entorno escolar, puesta en marcha de los talleres familiares, implicación en las labores de preparación del huerto y de los alimentos saludables, y la participación en la *“Fiesta de la Salud”*. A pesar de que todas las familias no hayan participado en todas las sesiones propuestas, sí que se ha logrado en todos los casos su implicación en al menos una de esas sesiones, por lo que se puede considerar la consecución favorable de este tercer objetivo específico.

Por último, el cuarto objetivo específico era, analizar y evaluar la influencia que la implementación del huerto escolar ecológico tiene sobre la mejora de los hábitos de vida saludables de los escolares. Esto ha estado presente en cada una de las sesiones del proyecto, a través de la autoevaluación que el alumnado ha realizado en su diario de registro. Además, a través del cuestionario kahoot sobre los gustos y hábitos alimentarios de los estudiantes que ellos mismos cumplimentaron en las sesiones 1 y 12, se han podido analizar y evaluar los distintos cambios que han tenido lugar en su vida cotidiana. Así se ha concluido que, en mayor o menor medida, todos han mostrado algún cambio en sus hábitos alimentarios saludables; bien sea en cuanto a mayor consumo de ciertas frutas y verduras, en cuanto a añadir nuevos alimentos saludables a su dieta, a mejorar los nutrientes consumidos en el desayuno o a reducir la cantidad o la frecuencia de la ingesta de alimentos poco saludables. Por ello, se puede considerar que en mayor o menor medida, también se ha logrado la consecución de este último objetivo específico, alcanzándose así, el objetivo general de mejorar los hábitos alimentarios del alumnado a través de la implementación del huerto escolar ecológico.

## 7. Consideraciones finales

A lo largo de mi etapa estudiantil he recibido una educación mayoritariamente tradicional basada en métodos expositivos y clases magistrales que no daban lugar a desarrollarme como un individuo activo, reflexivo y protagonista de mi propio aprendizaje. Además, ya en la edad adulta, cuando atendiendo a mi vocación realicé el Grado de maestra en Educación Infantil, mi experiencia tampoco distó mucho de la anterior.

Actualmente, la formación online de UNIR me ha permitido compaginar el estudio con mis labores profesionales, relacionadas siempre con la infancia (comedores escolares, actividades extraescolares y docencia). Ha sido una enriquecedora experiencia en la que he podido poner en práctica muchos de los conocimientos, habilidades y estrategias adquiridas; y a su vez, me ha permitido conocer otros modelos y métodos educativos alejados de los tradicionales en los que siempre me he visto inmersa. Esto último ha supuesto para mí un gran punto de inflexión; me ha abierto una ventana nueva desde la cual poder soñar, superar mis propios límites y contemplar un amplio abanico de posibilidades. Ha alimentado mi anhelo de una educación diferente, brindándome la esperanza y confianza en lograrlo, en hacerlo posible, en ser parte de esa nueva experiencia que deseo que el alumnado viva, sienta y disfrute.

Asimismo, este TFG se ha convertido en un reto personal a través del cual asentar las bases del rol docente que deseo desempeñar. Me ha permitido abordar varias de las necesidades que en mi labor profesional he podido observar, tales como, la mejora de los hábitos saludables de los infantes y el conocimiento, cuidado y disfrute de la natura. En esta labor, he dado prioridad a la aplicación de métodos más creativos y experimentales, alejados de la mera teoría, que a mi humilde parecer, no resulta especialmente eficaz para lograr cambios y mejoras que se instauren en la cotidianidad del alumnado. De este modo, considero que he logrado alcanzar mi objetivo personal de ofrecer una educación diferente en la que el alumnado sea el protagonista y creador de su propio conocimiento, distando de la que yo he recibido, aun teniéndole tanto que agradecer.

El presente trabajo ha marcado el final de una etapa y el inicio de otra bonita experiencia. Aún me queda mucho por aprender y un largo camino que recorrer, pero considero que esta experiencia me ha ayudado a asentar las bases de la futura docencia que deseo ejercer, abriéndome un nuevo y bonito horizonte desde donde poder comenzar a construir.

## 8. Referencias bibliográficas

- AESAN Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2005). *Estrategia NAOS. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Invertir la tendencia de la obesidad*.  
<http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>
- AESAN Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2020). *Estudio Aladino 2019. Estudio sobre la alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España 2019*.  
[https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe\\_Aladino\\_2019.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe_Aladino_2019.pdf)
- Agote, I. (2019, 17 de octubre). Vitoria muestra sus huertos ecológicos urbanos. *Gasteiz Hoy*. Edición Digital.
- Aranceta, J. y Pérez, C. (2019). Promover hábitos de alimentación y estilos de vida saludables en el medio escolar; ¿una asignatura pendiente? *Cuadernos de pedagogía* 497, 212-216.
- Arriscado, D., Muros, J.J., Zabala, M. y Dalmau, J.M. (2015). ¿Influye la promoción de la salud escolar en los hábitos de los alumnos? *Anales de pediatría*, 83(1), 11-18.
- Artazcor, L., Oliva, J., Escriba-Agüir, V. y Zurriaga, O. (2010). La salud en todas las políticas, un reto para la salud pública e España. Informe SESPAS 2010. *Gaceta Sanitaria*, 24, 1-6.
- Bernat, M. y Adelantado, M. (2018). Los beneficios del huerto escolar, un recurso didáctico contra la obesidad infantil. *Publicaciones didácticas* (93), 248-251.
- Calderón, A., Marrodán, M.D., Villarino, A. y Martínez, J.R. (2018). Valoración del estado nutricional y de hábitos y preferencias alimentarias en una población infanto-juvenil (7 a 16 años) de la Comunidad de Madrid. *Nutrición hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad española de nutrición parental y enteral*, 36(2), 394-404.
- Centro de Estudios Ambientales. (2016). *Memoria del Proyecto para la organización y realización de actividades destinadas a colectivos de Vitoria-Gasteiz y orientadas a la facilitación de proyectos autónomos para el fomento de la horticultura urbana y de un nuevo modelo agroalimentario*. <https://www.vitoria-gasteiz.org/docs/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/es/66/00/76600.pdf>



- Coyote, N. (2009). Trastornos de la alimentación. Obesidad en niños. *Gaceta médica de México*, 145(4), 313-317.
- Decreto 236/2015, de 12 de diciembre, por el que se establece el *currículo de Educación Básica y se implanta en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Boletín Oficial del País Vasco, 141, de 15 de enero de 2016.
- Departamento de Salud del Gobierno Vasco. (2016). *Plan de Salud 2013-2020. Informe anual de resultados 2015*.  
[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/plan\\_salud\\_2013\\_2020/es\\_def/adjuntos/informe\\_anual\\_de\\_resultados\\_2015\\_pds.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/plan_salud_2013_2020/es_def/adjuntos/informe_anual_de_resultados_2015_pds.pdf)
- Departamento de Salud del Gobierno Vasco (2017). Iniciativas para una alimentación saludable en Euskadi.  
[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/alimentacion\\_iniciativas\\_prog/es\\_def/adjuntos/iniciativas-alimentacion-saludable.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/alimentacion_iniciativas_prog/es_def/adjuntos/iniciativas-alimentacion-saludable.pdf)
- Departamento de Salud del Gobierno Vasco (2019). Estrategia de Prevención de la Obesidad Infantil en Euskadi.  
[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estrategia\\_obesidad\\_infantil/es\\_def/adjuntos/Estrategia-Prevencion-Obesidad-Infantil-Euskadi.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estrategia_obesidad_infantil/es_def/adjuntos/Estrategia-Prevencion-Obesidad-Infantil-Euskadi.pdf)
- FACPE Federación Andaluza de Consumidores y Productos Ecológicos. (2019). *Paneles de temporada*. <https://www.facpe.org/recursos/>
- FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). *Una huerta para todos. Manual de auto-instrucción*. <http://www.fao.org/3/a-i3846s.pdf>
- Flores, M.J. (2018). Los huertos escolares en los centros educativos. *Creatividad y Sociedad* (27), 184-199.
- Fornes, M. (2019). *El huerto escolar nos enseña a comer*. Plaza.
- García, T. (2011). Importancia de la intervención escuela-familia para eliminar la obesidad infantil y tender hacia patrones de alimentación saludables. *Lecturas: Educación física y deportes*, (159), 16-23.
- Gasol Foundation. (2019). *Resultados preliminares del estudio PASOS*.  
<https://www.gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2019/09/diptico-resultados-preliminares-PASOS.pdf>

- Gobierno Vasco. (2016). *Mugiment Basque Country. Gizarte aktiboagoa sortzeko proiektua*.  
[https://www.kait-kirola.org/wp-content/uploads/2015/05/Uribesalgo\\_Izaskun\\_cas.pdf](https://www.kait-kirola.org/wp-content/uploads/2015/05/Uribesalgo_Izaskun_cas.pdf)
- Gordillo, M., Sánchez, S. y Bermejo, M.L. (2019). La obesidad infantil: Análisis de los hábitos alimentarios y actividad física. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología*, 2(1), 331-344.
- Guerrero, G.J. y Peñazola, G. (2019). Matemos al bicho: la huerta escolar como escenario educativo para la argumentación y la toma de decisiones. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y la enseñanza*, 12(22), 39-47.
- Herranz, A. (2013). *Repercusión del sobrepeso y la obesidad infantil y juvenil en la calidad de vida relacionada con la salud. Concordancia de percepción entre padres e hijos*. [Tesis doctoral, Universidad de Navarra]. Dialnet. <https://hera.ugr.es/tesisugr/25289007.pdf>
- Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente. (2014). Alimentación. Obesidad y sobrepeso, un problema de salud pública. *Seguridad y Medio Ambiente*, (1), 51-52.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de la *Mejora de la Calidad Educativa*. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las *relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*. Boletín Oficial del Estado, 25, de 29 de enero de 2015.
- OMS Organización Mundial de la Salud. (2011). *Programas y Proyectos. Sobrepeso y Obesidad infantiles*. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
- OMS Organización Mundial de la Salud. (2014). Plan de Acción Europeo sobre Alimentación y Nutrición 2015-2020.  
[http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/1. Joao Presentation NAOS 4-NOV 2014.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/1._Joao_Presentation_NAOS_4-NOV_2014.pdf)
- OMS Organización Mundial de la Salud. (2016). *Datos y cifras sobre obesidad infantil*.  
<https://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>

- OMS Organización Mundial de la Salud. (2018). *Iniciativa de vigilancia de la obesidad infantil (COSI)*. [https://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0006/372426/wh14-cosi-factsheets-eng.pdf?ua=1](https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/372426/wh14-cosi-factsheets-eng.pdf?ua=1)
- OMS Organización Mundial de la Salud. (2020). *Obesidad y Sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pérez-Rodrigo, C., Gianzo, M., Hervás, G., Ruiz, F., Casis, L. y Aranceta-Bartrina, J. (2020). Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 26(2).
- RAE Real Academia Española. (2019a). Ecológico, ca. En *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 9 de octubre de 2020 de: <https://dle.rae.es/ecol%C3%B3gico>
- RAE Real Academia Española. (2019b). Escolar. En *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 9 de octubre de 2020 de: <https://dle.rae.es/escolar#GGkFJyh>
- RAE Real Academia Española. (2019c). Huerto. En *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 9 de octubre de 2020 de: <https://dle.rae.es/huerto>
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el *currículo básico de la Educación Primaria*. Boletín Oficial del Estado, 52, de 1 de marzo de 2014.
- Resolución de 8 de febrero de 2019, de la Secretaría General de Sanidad y Consumo, por la que se publica el *Convenio entre la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición y la Federación Española de Asociaciones dedicadas a la Restauración Social, para el desarrollo de los acuerdos del plan de colaboración para la mejora de la composición de los alimentos y bebidas y otras medidas 2017-2020*. Boletín Oficial del Estado, 62, de 13 de marzo de 2019.
- Rodríguez-Maribona, B. (2009). *Jardinería Biológica*. Tikal.
- SENC Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. (2019). *Guía de la alimentación saludable para atención primaria y colectivos ciudadanos. Recomendaciones para una alimentación individual, familiar o colectiva saludable, responsable y sostenible*. <file:///C:/Users/usuario/AppData/Local/Temp/Guia%20SENC%20Capitulo%201%20WEB0.pdf>

UNICEF Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: Crecer bien en un mundo en transformación*.  
<https://www.unicef.org/lac/media/8441/file/PDF%20SOWC%202019%20ESP.pdf>

UNICEF y Gasol Foundation. (2019). *Malnutrición, obesidad infantil y derechos de la infancia en España*.  
<https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Malnutricion obesidad infantil y derechos de la infancia en Espana.pdf>

## 9. Anexos

### Anexo A. Pirámide alimentaria



Figura 3. Pirámide de la Alimentación Saludable. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2019



## Anexo B. Frutas y verduras de temporada, considerando la estación del año



*Figura 4. Frutas y verduras de temporada. Federación Andaluza de Consumidores y Productos ecológicos, 2019*

## Anexo C. Calendario de siembra y plantación

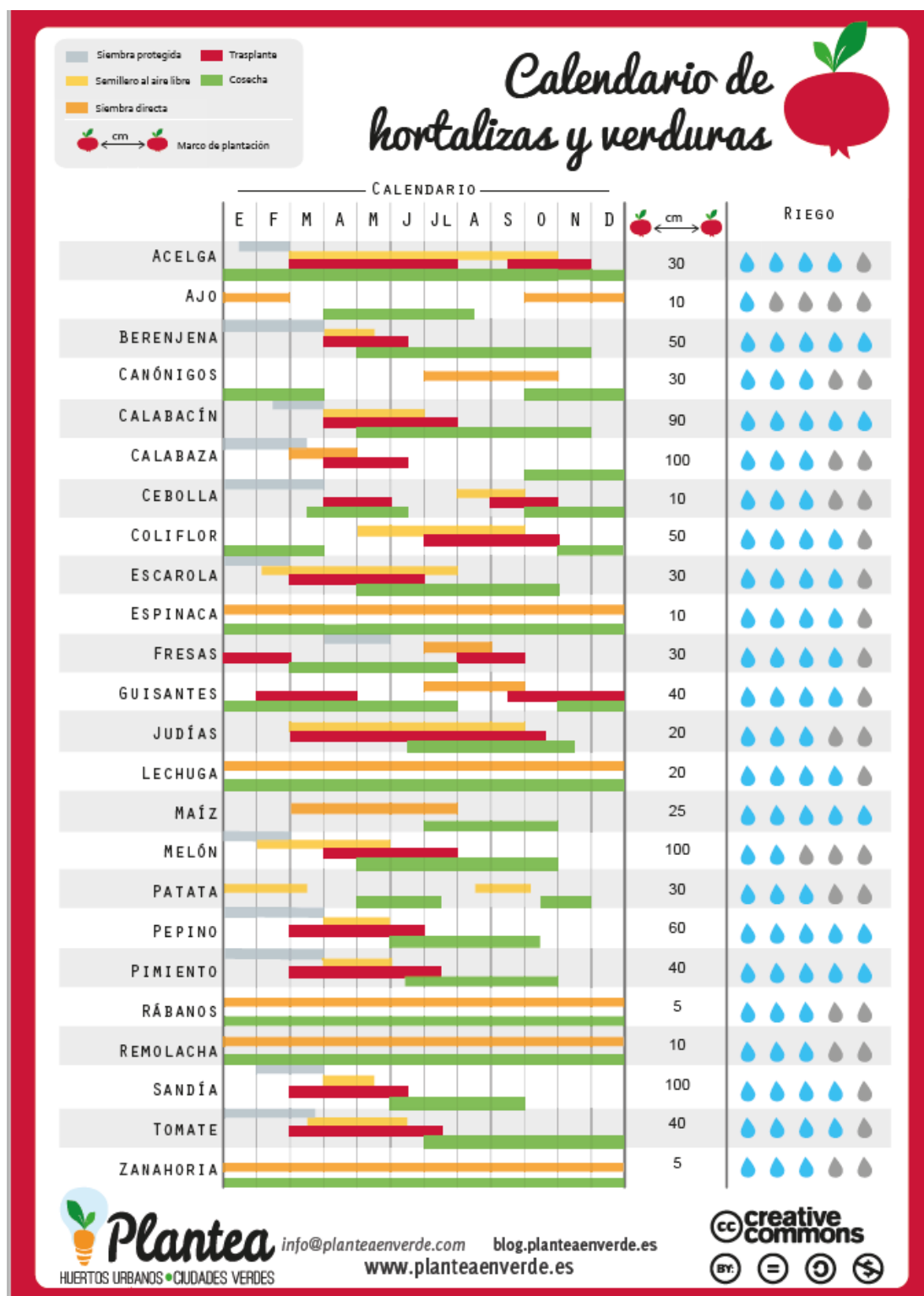


Figura 5. Calendario de siembra y plantación. Fuente:

<https://es.scribd.com/document/350870318/CALENDARIO-DE-SIEMBRA-pdf>

## Anexo D. Ubicación de las plantas en el huerto en relación a sus asociaciones idóneas

**Tabla 11. Ubicación de las plantas en el huerto en relación a sus asociaciones idóneas**

Plantas	Asociaciones correctas	Asociaciones incorrectas
<b>Ajo</b>	Fresa, pepino, tomate	Guisante, judía, col
<b>Apio</b>	Judía, pepino, coliflor, puerro, tomate	Patata, lechuga
<b>Calabacín</b>	Maíz, lechuga, cebolla	Patata
<b>Cebolla</b>	Pepino, lechuga, zanahoria, calabacín	Judía, guisante, col
<b>Col</b>	Judía, guisante, lechuga, patata, remolacha	Cebolla, ajo
<b>Espinaca</b>	Remolacha, tomate	
<b>Guisante</b>	Pepino, zanahoria, calabacín, lechuga	Ajo, cebolla
<b>Judía</b>	Pepino, patata, lechuga, col	Ajo, cebolla, puerro
<b>Lechuga</b>	Coliflor, zanahoria, calabacín	Perejil, apio
<b>Maíz</b>	Patata, pepino, judía, tomate, melón	Remolacha, apio
<b>Patata</b>	Judía, col, espinaca	Tomate, calabacín, zanahoria
<b>Pepino</b>	Judía, guisante, col, lechuga, puerro, cebolla	Tomate, patata
<b>Perejil</b>	Esparrago, tomate	Lechuga
<b>Puerro</b>	Lechuga, zanahoria, tomate	Patata, puerro, espinaca
<b>Remolacha</b>	Pepino, col, calabacín, cebolla	
<b>Tomate</b>	Cebolla, zanahoria, espárrago, puerro, perejil	Patata, guisante, judía
<b>Zanahoria</b>	Puerro, cebolla, guisante, judía, tomate	

Elaboración propia a partir de Rodríguez-Maribona, 2009



## Anexo E. Plantas aromáticas como repelente de parásitos

**Tabla 12. Plantas aromáticas como repelente de parásitos**

Plantas aromáticas	Recomendaciones	Observaciones
<b>Ajenjo</b>	Utilizar en pequeña cantidad en el compost	Frena el crecimiento de algunas especies
<b>Consuelda</b>	Utilizar en el acolchado y compost	Sus hojas pueden ser consumidas
<b>Lavanda</b>	Plantar alrededor del huerto	Alejan las hormigas y pulgones
<b>Levístico</b>	Utilizar en pequeña cantidad en el compost	Aleja a numerosos animales dañinos. Frena el crecimiento de ciertas especies
<b>Melisa</b>	Flores melíferas	Aleja los mosquitos
<b>Menta</b>	Plantar alrededor del huerto	Aleja la oruga. Es una planta invasora.
<b>Ruda</b>	Utilizar como maceración o extender al pie de las plantas	Aleja los pulgones y serpientes
<b>Salvia</b>	Plantar las variedades púrpuras o doradas alrededor del huerto	Aleja los pulgones, orugas y babosas
<b>Salvia romana</b>	Plantar alrededor del huerto	Aleja los pulgones, orugas y babosas

Elaboración propia a partir de Rodríguez-Maribona, 2009

## Anexo F. Creación de la compostera casera partiendo de un cubo de basura



Figura 6. Compostera casera partiendo de un cubo de basura. Fuente:

<https://ar.pinterest.com/pin/348606827380628960/>



Figura 7. Proceso de creación de una compostera casera. Fuente:

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

## Anexo G. Proceso de elaboración del compostaje









Figura 8. Proceso de elaboración del compostaje. Fuente:

<https://articultoresblog.wordpress.com/2012/05/07/compostaje/>

## Anexo H. Tabla de registro de los cuidados del huerto

**Tabla 13. Registro mensual de los cuidados del huerto**

Nombre del mes:					
Verduras o frutas	Semana 1 (día/días)	Semana 2 (día/días)	Semana 3 (día/días)	Semana 4 (día/días)	Semana 5 (día/días)
(Nombre e imagen)	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones
(Nombre e imagen)	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones
(Nombre e imagen)	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones
(Nombre e imagen)	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones
(Nombre e imagen)	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones
(Nombre e imagen)	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones
(Nombre e imagen)	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones
(Nombre e imagen)	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones	Figuras Observaciones
<b>Ejemplo:</b>					
Octubre					
Verduras o frutas	Semana 1 (jueves, 1)	Semana 2 (miércoles, 7)	Semana 3 (miércoles, 14)	Semana 4 (jueves, 22)	Semana 5 (viernes, 30)
 <b>Cebollas</b>	 Plantar 12 cebollas Echar compost Regar un poco, está bastante húmedo	 Regar mucho, el terreno está muy seco	 Quitar malas hierbas Regar un poco, el terreno está muy seco	 6 plantas están floreciendo Regar bastante, hay poca humedad	 Recolectar 3 cebollas Regar mucho, el terreno está muy seco y los días son soleados y calurosos

Elaboración propia

### Leyenda:

 Sembrar	 Germinar	 Echar compost	 Florecer
 Plantar	 Regar	 Quitar malas hierbas	 Recolectar

Nota: la tabla y la leyenda son meros ejemplos para fomentar la comprensión, el alumnado creará su propia tabla y leyenda.

## Anexo I. Evaluación inicial y sumativa. Conocimientos del alumnado

**Tabla 14. Conocimientos del alumnado**

Evaluación sumativa		
Nombre:		
Fecha:		
Preguntas	Respuestas	Observaciones
¿Qué consideras que es un alimento saludable?		
¿Por qué consideras que es saludable?		
¿Semanalmente cuántas veces ingieres esta clase de alimentos?		
¿Sabrías nombrar las clases de alimentos que existen?		
¿Sabrías decirme la procedencia de cada clase?		
¿Qué es un huerto ecológico?		
¿Conoces alguno?		
¿Sabrías decirme las diferencias entre un huerto ecológico y uno normal?		
¿Qué requisitos crees que hay que tener en cuenta a la hora de buscar una localización para el huerto?		
¿Has cuidado alguna vez de un huerto?		
¿Qué cuidados crees que necesita?		
¿Qué plantas se podrían cultivar en él? Nombra 8 de ellas.		
¿Qué verdura te gustaría cultivar en el huerto?, ¿Por qué?		
¿Qué fruta te gustaría cultivar en el huerto?, ¿Por qué?		

Elaboración propia

## Anexo J. Evaluación inicial y sumativa. Cuestionario sobre gustos y hábitos alimentarios

Este cuestionario se realizará a través del recurso kahoot para que el alumnado lo cumplimente. A continuación, se detallan las preguntas que se expondrán en él:

**Tabla 15. Gustos y hábitos alimentarios del alumnado**

Cuestionario sobre gustos y hábitos alimentarios					
Preguntas:	Escoge la respuesta que mejor se adapte a ti:				
¿Te gustan las verduras?	La mayoría	Muchas	Algunas	Muy pocas	Ninguna
¿Cuántos días a la semana consumes verduras?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Te gustan las frutas?	La mayoría	Muchas	Algunas	Muy pocas	Ninguna
¿Cuántos días a la semana consumes fruta?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Te gustan los alimentos altamente azucarados (bollería, galletas, golosinas, chocolate...)?	Mucho	Bastante	Algo	Poco	Muy poco
¿Cuántos días a la semana consumes alimentos altamente azucarados?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Te gustan los alimentos cárnicos?	La mayoría	Muchos	Algunos	Muy pocos	Ninguno
¿Cuántos días a la semana consumes alimentos cárnicos?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Te gusta el pescado?	La mayoría	Muchos	Algunos	Muy pocos	Ninguno
¿Cuántos días comes pescado a la semana?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Te gustan las legumbres?	La mayoría	Muchos	Algunos	Muy pocos	Ninguno
¿Cuántos días comes legumbres a la semana?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Cuántas veces desayunas a la semana?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Consumes leche en los desayunos?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Consumes fruta en los desayunos?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Consumes bollería o galletas en el desayuno?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Cuántas veces almuerzas a la semana?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Consumes fruta en el almuerzo?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Consumes bollería o galletas en el almuerzo?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Cuántas veces meriendas a la semana?	Todos los días	5 o 6 días	3 o 4 días	1 o 2 días	Nunca
¿Consumes fruta en la merienda?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Consumes bollería o galletas en la merienda?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Cuántos vasos de agua bebes a diario?	Más de 6	Entre 4 y 5	3 vasos	Entre 2 y 1	Ninguno
¿Ves la televisión en las comidas?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Comeis los miembros de la familia juntos?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Colaboras en el diseño y preparación de los menús?	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
¿Conoces la pirámide de la alimentación saludable y sus recomendaciones?	Sí y siempre la sigo	Sí y a veces la sigo	Sí, a veces la sigo	Sí, aunque no la sigo	No la conozco

Elaboración propia



## Anexo K. Evaluación formativa. Autoevaluación del alumnado y evaluación del proyecto

**Tabla 16. Diario de registro de las sesiones desde el prisma del alumnado**

Evaluación formativa del alumnado	
Nombre:	
Fecha:	
Sesión:	
Preguntas	Respuestas
Resumen de la sesión:	
¿Qué has aprendido hoy?	
¿Cómo te has sentido (emociones)?, ¿Por qué?	
¿Cómo has trabajado, solo o en grupo?	
¿Os habéis implicado todos los participantes del grupo?	
¿Te ha gustado trabajar con ese grupo?, ¿Por qué?	
¿Qué labores has realizado?	
¿Qué es lo que más te ha gustado de las actividades realizadas?	
¿Qué mejorarías respecto a las actividades de hoy?	
¿Qué es lo que más te ha gustado de la metodología empleada (agrupaciones, tiempos, espacios, recursos...)?	
¿Qué mejorarías respecto a la metodología empleada hoy?	
¿Quieres aportar alguna sugerencia?	

Elaboración propia

## Anexo L. Evaluación formativa. Autoevaluación del docente y evaluación del proyecto

**Tabla 17. Lista de cotejos de evaluación del docente y el proyecto**

Evaluación formativa del docente y el proyecto				
Nombre:				
Fecha:				
Sesión:				
Items	Respuestas			Observaciones
	Sí	A veces	No	
He estado suficientemente motivada.				
He logrado captar la atención del alumnado.				
He actuado como guía y orientadora en el proceso de aprendizaje.				
He fomentado que el alumnado sea el creador de su propio aprendizaje.				
He respetado las diferentes necesidades del alumnado.				
He adaptado la programación a las necesidades y exigencias del grupo.				
He fomentado la participación de las familias.				
Me he coordinado adecuadamente con las familias participantes.				
Las actividades realizadas y los contenidos trabajados se ajustan a los objetivos propuestos.				
He planteado actividades motivadoras para lograr los objetivos propuestos.				
Se han cumplido los objetivos planteados.				

Elaboración propia