



# **Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA

**GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

*PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA  
EL ACERCAMIENTO DEL ALUMNADO AL  
MEDIO NATURAL*

*“Echando raíces”*

**Autora:** Pepa Gil de Biedma

**Tutores académicos:** Cristina Gil Puente

Jorge Poveda Arias



## **RESUMEN**

A lo largo de la historia, el papel que toman las Ciencias de la Naturaleza ha ido cambiando, hasta adquirir una importancia relativamente grande en el ámbito de la educación. Con el presente trabajo, se realiza un análisis de la evolución de dicha materia en el ámbito de la educación, dando especial importancia al surgimiento de metodologías y corrientes que fomentan el contacto con la naturaleza como medio de aprendizaje, con la finalidad de favorecer un desarrollo integral de la persona.

A través de metodologías activas se pretende acercar al alumnado a las zonas naturales, se plantea una propuesta de intervención donde se trabajan contenidos propios de área de Ciencias de la Naturaleza (las plantas), teniendo como finalidad la creación de interés y gusto por contenidos propios del área, favoreciendo a su vez el trabajo en equipo y el respeto al medio ambiente.

### **Palabras clave**

Ciencias de la Naturaleza, plantas, metodologías activas, contacto con el medio natural, Educación Primaria.

## **ABSTRACT**

Throughout history, the role of Nature Sciences has changed, to become relatively important in the field of education. With this work, I intend to carry out an analysis of the evolution of this subject in the Education field, giving special importance to the emergence of methodologies and currents that promote contact with naturalization as a means of learning, in order to promote an integral development of the person.

Thought active methodologies it is intended to bring students closer to the natural areas, a proposal for intervention is proposed where they work on own contents of the area of Nature Sciences (plants), aiming to create interest and taste for contents of the area, favoring in turn teamwork and respect for the environment.

### **Keywords**

Natural Sciences, plants, active methodologies, contact with the natural environment, Primary Education.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>2</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO .....</b>	<b>2</b>
3.1 RELACIÓN CON EL CURRÍCULUM DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	3
3.2 RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO DE GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA .....	4
<b>4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES .....</b>	<b>5</b>
4.1 SURGIMIENTO DE METODOLOGÍAS CENTRADAS EN EL CONTACTO CON EL MEDIO NATURAL .....	5
4.2 METODOLOGÍAS Y AUTORES .....	8
4.2.1 María Montessori.....	8
4.2.2 Escuela al aire libre. Rosa Sensat .....	9
4.2.3 Educar en verde. Heike Freire .....	10
4.2.4 Modelo Bosquescuela. Philip Bruchner .....	11
4.3 IMPORTANCIA DE LA RELACIÓN DIRECTA CON EL MEDIO NATURAL .....	13
4.4 RELACIÓN CON MI PROPUESTA .....	14
<b>5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....</b>	<b>14</b>
5.1 INTRODUCCIÓN .....	14
5.2 ASPECTOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO (P.E.C) .....	15
5.3 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO .....	15
5.4 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS .....	16
5.5 CONTEXTUALIZACIÓN LEGISLATIVA .....	18
5.5.1 Vinculación de la unidad didáctica con el currículo vigente.....	18
5.5.2 Competencias básicas .....	18
5.5.3 Objetivos generales.....	19
5.5.4 Objetivos didácticos .....	20
5.5.5 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables 20	
5.6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	25
5.6.1 Situación de la unidad didáctica en el curso .....	25

5.6.2	Contenidos didácticos.....	25
5.6.3	Recursos didácticos .....	25
5.6.4	Medidas de atención a la diversidad.....	25
5.6.5	Relación con otras áreas .....	25
5.6.6	Relación del proyecto con el fomento de la lectura y las TIC.....	36
5.6.7	Evaluación .....	36
5.6.8	Descripción de las sesiones .....	39
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>65</b>
<b>7.</b>	<b>LIMITACIONES DEL TRABAJO .....</b>	<b>66</b>
<b>8.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>68</b>
<b>9.</b>	<b>APÉNDICES.....</b>	<b>72</b>
9.1	APÉNDICE I. CONTENIDOS DIDÁCTICOS.....	72
9.2	APÉNDICE II. RECURSOS DIDÁCTICOS .....	74
9.3	APÉNDICE III. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	78
9.4	APÉNDICE IV. LISTA DE CONTROL DE HETEROEVALUACIÓN.....	80
9.5	APÉNDICE V. LISTA DE CONTROL DE COEVALUACIÓN .....	82
9.6	APÉNDICE VI. DIANA DE AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO....	83
9.7	APÉNDICE VII. ROLES DE GRUPO.....	84
9.8	APÉNDICE VIII. FICHA DE COMPRENSIÓN LECTORA .....	85
9.8.1	Alumnos sin adaptaciones en el ámbito de comprensión lectora .....	85
9.8.2	Alumnos con adaptaciones en el ámbito de comprensión lectora.....	87
9.9	APÉNDICE IX. RÚBRICA DE CLASIFICACIÓN DE LAS HOJAS.....	89
9.10	APÉNDICE X. HISTORIAS PARA REPRESENTAR .....	90
9.11	APÉNDICE XI. FICHA DE MEDIDA .....	92
9.12	APÉNDICE XII. ENLACE DE ACCESO A LA PRESENTACIÓN DEL TFG	

# ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Contenidos, criterios y estándares Ciencias de la Naturaleza, 1º E.P .....	<b>21</b>
<b>Tabla 2</b> Contenidos, criterios y estándares Ciencias de la Naturaleza, 2º E.P .....	<b>22</b>
<b>Tabla 3</b> Contenidos, criterios y estándares Ciencias de la Naturaleza, 3º E.P .....	<b>23</b>
<b>Tabla 4</b> Bloque 3. Medida. Contenidos, criterios y estándares .....	<b>28</b>
<b>Tabla 5</b> Bloque 5. Probabilidad y estadística. Contenidos, criterios y estándares.....	<b>29</b>
<b>Tabla 6</b> Bloque 1. Comunicación oral, hablar y escuchar. Contenidos, criterios y estándares.....	<b>30</b>
<b>Tabla 7</b> Bloque 2. Comunicación escrita: leer. Contenidos, criterios y estándares.....	<b>32</b>
<b>Tabla 8</b> Bloque 3. Comunicación escrita: escribir. Contenidos, criterios y estándares. <b>33</b>	
<b>Tabla 9</b> Bloque 1. Educación audiovisual. Contenidos, criterios y estándares .....	<b>34</b>
<b>Tabla 10</b> Bloque 2. Expresión artística. Contenidos, criterios y estándares.....	<b>34</b>
<b>Tabla 11</b> Técnicas, instrumentos y recursos de evaluación.....	<b>36</b>
<b>Tabla 12</b> Sesión 1. ¡NOS VAMOS DE PASEO! .....	<b>39</b>
<b>Tabla 13</b> Sesión 2. CREANDO JUNTOS .....	<b>41</b>
<b>Tabla 14</b> Sesión 3. ¡QUE ESTO EMPIEZA!!! .....	<b>43</b>
<b>Tabla 15</b> Sesión 4. ¡SEGUIMOS CRECIENDO, SEGUIMOS APRENDIENDO!.....	<b>44</b>
<b>Tabla 16</b> Sesión 5. EXPERTOS FLORISTAS .....	<b>46</b>
<b>Tabla 17</b> Sesión 6. AUTÉNTICOS DETECTIVES .....	<b>48</b>
<b>Tabla 18</b> Sesión 7. ¡A TRASPLANTAR! .....	<b>50</b>
<b>Tabla 19</b> Sesión 8. UN NEGOCIO INCREÍBLE .....	<b>54</b>
<b>Tabla 20</b> Sesión 9. EL PODER DE LOS CIENTÍFICOS .....	<b>55</b>
<b>Tabla 21</b> Sesión 10. ALGO EN COMÚN .....	<b>58</b>
<b>Tabla 22</b> Sesión 11. ¡NOS VAMOS DE COMPRAS!.....	<b>60</b>
<b>Tabla 23</b> Sesión 12. LA GRAN INAUGURACIÓN.....	<b>62</b>
<b>Tabla 24</b> Contenidos didácticos.....	<b>72</b>
<b>Tabla 25</b> Recursos espaciales, humanos y materiales .....	<b>74</b>
<b>Tabla 26</b> Lista de control de heteroevaluación .....	<b>80</b>
<b>Tabla 27</b> Lista de control de coevaluación .....	<b>82</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio, tiene como objetivo principal promover el gusto por la naturaleza y la importancia del contacto con el medio natural para el ser humano, en el alumnado de Educación Primaria, a través de una propuesta de intervención didáctica de ciencias experimentales.

Para desarrollar dicho estudio, previamente se han planteado unos objetivos, los cuales serán analizados posteriormente con el fin de conocer su nivel de consecución. A continuación, se justifica la elección del tema de estudio, a nivel de trascendencia del tema, relación con el currículo de Educación Primaria y relación con las competencias del título de grado de Educación Primaria.

Posteriormente, se expone la fundamentación teórica en la que nos hemos basado para elaborar dicho proyecto, comenzamos haciendo un recorrido histórico del papel de las ciencias experimentales y el contacto con la naturaleza dentro de la educación. Seguidamente, exponemos diferentes corrientes, metodologías y autores que defienden la importancia del contacto con el medio natural, donde mostramos las ideas en las que se basan y el método de trabajo.

En el siguiente apartado se muestra la propuesta de intervención, se comienza describiendo las características del centro y del alumnado, para posteriormente hablar de los principios metodológicos empleados en dicha propuesta.

Más adelante nos encontramos con la contextualización legislativa, donde enmarcamos el proyecto dentro de la ley educativa, después de describe la propuesta de intervención (contenidos, recursos, atención a la diversidad, evaluación...).

Para finalizar, se encuentran las conclusiones obtenidas del análisis de los objetivos planteados al inicio del estudio, y las limitaciones encontradas a lo largo de la elaboración del trabajo

## **2. OBJETIVOS**

A continuación, se exponen los objetivos a alcanzar con la realización de este Trabajo de Fin de Grado (TFG):

- Analizar el tratamiento de las Ciencias de la Naturaleza en el ámbito de la educación a lo largo de la historia.
- Investigar sobre los modelos de enseñanza en el medio natural.
- Promover el gusto por las zonas naturales y la importancia de éstas para el ser humano.
- Diseñar, implementar y evaluar una propuesta de intervención didáctica del área de Ciencias de la Naturaleza.
- Implementar en la propuesta de intervención metodologías activas que favorezcan la participación e interés por parte del alumnado.

## **3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO**

Uno de los motivos que me ha llevado a elegir este tema para ser desarrollado en el TFG ha sido mi experiencia personal. Desde mis primeros años de vida he podido contar con un constante contacto con la naturaleza a causa del lugar donde residía, desarrollando en mi un interés por todo lo que ocurría en ella. Sin embargo, al comenzar las clases de Educación Primaria mi motivación e interés por este tema fue en declive, desde mi perspectiva, esto fue causado por las metodologías poco motivadores, que eran empleadas por el profesorado que impartía la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. A raíz de mi experiencia personal y la finalización de mis primeras prácticas, donde pude comprobar como los niños y niñas cada vez tienen menos contacto con la naturaleza y más con las nuevas tecnologías, decidí enfocar mi TFG a plantear una propuesta de intervención que girase entorno al medio natural y las metodologías innovadoras, como son el método científico o el Aprendizaje Basando en Proyectos (ABP).

Otra de las razones que me llevaron a decidirme por este tema fue la gran cantidad de beneficios que puede aportar el contacto con dicha naturaleza. Como afirma Bruchner (2017), los beneficios no solo se dan en el desarrollo físico del alumnado (disminuyendo la obesidad infantil y mejorando la psicomotricidad y el sistema inmunológico), también existen grandes beneficios a nivel de desarrollo cognitivo y social. Las personas con mayor contacto con el medio natural tienen un mayor desarrollo de la creatividad,

concentración, el respeto... disminuyendo a su vez, el estrés y la desconfianza en uno mismo.

Por otro lado, aunque existen muchas corrientes o metodologías que giran en torno al contacto con el medio natural, en su inmensa mayoría pertenecen al sector de Educación Infantil, son muy pocas, por no decir ninguna, las que se atreven a aplicar estas corrientes en Educación Primaria. Esto puede ser a consecuencia de que el currículum de Educación Primaria es un currículum mucho más cerrado, con contenidos mucho más extensos que dificultan la aplicación de estas corrientes.

Ésta es otra de las razones que me hicieron plantear un trabajo donde se diseñase una propuesta de intervención didáctica, en la cual, el papel del medio natural tuviese gran importancia.

### **3.1 RELACIÓN CON EL CURRÍCULUM DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

En cuanto a la relación de este trabajo con el currículum, la presente propuesta de intervención está enfocada para trabajar el contenido de las plantas recogido en el DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. La elección del tema a trabajar ha sido consensuada con el tutor de prácticas con el fin de ponerla en práctica a lo largo del Prácticum II.

Asimismo, el proyecto está diseñado en función de la Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), 2013, donde encontramos que, en relación a la ciencia, se trabaja la “competencia básica en ciencia”, al fomentar en el alumnado la utilización de metodologías científicas que faciliten la explicación y comprensión del mundo que nos rodea, y la competencia de “sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor” al plantear un proyecto donde el alumnado desarrolla la creatividad y adquiere destrezas, habilidades y actitudes con el fin de crear un proyecto final. Por otro lado, en relación con la metodología, se desarrolla la “competencia de aprender a aprender”, al ser ellos mismos quienes, a través del trabajo en equipo, la investigación y la recaudación de información, adquieren los nuevos conocimientos y competencias.

Por último, la Educación Ambiental es un tema de poca relevancia dentro del DECRETO 26/2016, de 21 de julio. Solo en Bloque 2, El mundo en que vivimos, existe un estándar

de aprendizaje que hace referencia a esto, y dice: “explica el uso sostenible de los recursos naturales proponiendo y adoptando una serie de medidas y actuaciones que conducen a la mejora de las condiciones ambientales de nuestro planeta.”. Sin embargo, dentro de nuestra propuesta de intervención, la Educación Ambiental se convierte en un tema de gran relevancia, y el cual está presente a lo largo de toda esta. Es indispensable que el alumnado tome consciencia de la importancia que tiene la correcta gestión y cuidado del medio natural.

### **3.2 RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO DE GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

En cuanto a los objetivos, la *Memoria del plan de estudios del título de Grado de maestro/a en Educación Primaria* por la Universidad de Valladolid (2010) indica lo siguiente:

El objetivo fundamental del título es formar profesionales con capacidad para la atención educativa al alumnado de Educación Primaria y para la elaboración y seguimiento de la propuesta pedagógica a la que hace referencia el Artículo 16 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación para impartir la etapa educativa de Educación Primaria. (p.25)

Es objetivo del título lograr en estos profesionales, habilitados para el ejercicio de la profesión regulada de Maestro en Educación Primaria, la capacitación adecuada para afrontar los retos del sistema educativo y adaptar las enseñanzas a las nuevas necesidades formativas y para realizar sus funciones bajo el principio de colaboración y trabajo en equipo. (p.25)

Con el presente TFG se pretende diseñar e implementar, en un contexto real, una propuesta de intervención que atienda a la diversidad del grupo-aula, mediante metodologías activas donde se fomenta el trabajo en equipo y la resolución pacífica de conflictos.

En relación con los objetivos específicos del Grado de Educación Primaria, que aparecen en el documento citado anteriormente, el TFG contribuye a:

- Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar, planificar, adaptar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje para el alumnado con necesidades educativas específicas.

- Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos.
- Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.
- Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes
- Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales.

## **4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES**

### **4.1 SURGIMIENTO DE METODOLOGÍAS CENTRADAS EN EL CONTACTO CON EL MEDIO NATURAL**

Vivimos en una sociedad en constante evolución, esto provocó que a comienzos del siglo XXI se iniciase un proceso de globalización. Hernández et al. (2002) afirman que esta globalización favorece que la economía de mercado llegue a convertirse en el eje de la gestión de bienes, la política, la cultura y la sociedad, sin embargo, este cambio no conlleva necesariamente un progreso y una mejora en el bienestar social, no favorece un desarrollo sostenible, lo que consigue es acrecentar las diferencias entre los países desarrollados (situado normalmente en el eje Norte) y los países subdesarrollados o en vías de desarrollo. (situados en el eje Sur)

Zabala (2005) declara que estamos viviendo una acentuación de las desigualdades entre los países desarrollados y los países subdesarrollados. El beneficio económico se vuelve la primera necesidad, no importando el bienestar social, el surgimiento de guerras o las consecuencias climáticas.

Las desigualdades son claras, los países desarrollados poseen una mejor calidad de vida (acceso a recursos básicos, educación y sanidad...) que el resto de países. No obstante, ante esta situación surgen movimientos que luchan contra esta desigualdad y ofrecen alternativas para combatirla.

Nos hallamos ante gravísimos impactos negativos en el medio ambiente, derivados de la imposición de un modelo de desarrollo econocéntrico, típico de la cultura industrial

occidental, basada en la superproducción y sobreconsumo de un porcentaje reducido de la humanidad, sobre la base de una flagrante desigualdad en la distribución tanto de los recursos como de los beneficios y responsabilidades en el deterioro ambiental global. (Hernández et al., 2002, p.22)

Zabala (2005) afirma que el ser humano comienza a darse cuenta de los graves problemas medioambientales en los años setenta del siglo XX, a raíz de esto surgen conceptos como ecología o educación ambiental.

Ecología puede ser definida según la R.A.E (2019) como “ciencia que estudia los seres vivos como habitantes de un medio, y las relaciones que mantienen entre sí y el propio medio”, es decir, estudia las relaciones existentes entre los factores bióticos (seres vivos) y los factores abióticos (condiciones medioambientales) permitiendo así conocer como las características de un hábitat concreto pueden influir en el comportamiento y desarrollo de los diferentes seres vivos.

Por otro lado, surge el término de educación ambiental, definida en el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente celebrado en Moscú, como el “proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, valores, destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros” (Schmieder, 1987, p. 11), esta educación suele darse desde los primeros años de vida, con ello, se pretende dar a conocer conocimientos ecológicos y medioambientales. Su finalidad es conseguir personas con actitudes y valores de respeto hacia el medio ambiente, con el propósito de lograr un uso adecuado de los recursos promoviendo un desarrollo adecuado y sostenible de éstos.

Los objetivos de la educación ambiental vienen definidos por Schmieder (1975). siendo:

- Conocimiento: dar a conocer a la gente el término de educación ambiental y los problemas relacionados con el mismo.
- Comprensión: aprender la significación de la materia, esto puede mostrarse al cambiar la forma de expresar la materia de una forma a otra.
- Aplicación: utilizar los nuevos conocimientos de la materia sobre situaciones nuevas y concretas.

- Análisis: identificar las partes de la materia que lo forman, analizar las relaciones entre las mismas y conocer los principios de organización implicados.
- Síntesis: producir una comunicación única (ensayo sobre educación ambiental) o un conjunto de relaciones abstractas (esquema sobre educación ambiental).
- Evaluación: juzgar el valor de la materia, basándose en una serie de criterios definidos, con un propósito dado.

Con motivo del reconocimiento de los problemas medioambientales y la creación de términos como ecología y educación ambiental, comienzan a surgir perspectivas éticas y educativas orientadas a mejorar las relaciones del ser humano con el entorno. Es entonces cuando Jiménez (2009) afirma que surge la llamada escuela nueva, provocando una gran cantidad de cambios en las metodologías educativas existentes hasta el momento. Hasta entonces, (Jiménez, 2009) la escuela tradicional se basaba en una metodología conductista, donde el docente exponía una serie de contenidos que el alumnado debía memorizar, sin tener, en muchas ocasiones, en cuenta la comprensión o no de dichos contenidos. Se empleaba como recurso el libro y no se tenían en cuenta los diferentes ritmos de desarrollo y aprendizaje del alumnado.

Con la aparición de la escuela nueva todo esto cambia, (Jiménez, 2009) la metodología que se comienza a emplear es una metodología constructivista, donde el docente es un mero guía o facilitador del aprendizaje. El alumnado se encarga de ir adquiriendo sus propios conocimientos a través de la experimentación, la observación, el análisis...El alumnado comienza a participar de forma activa en las aulas y se procura que los contenidos que se trabajen estén conectados con la realidad, con el fin de llevar a cabo una mejor preparación del alumnado cara a la vida adulta. Además, la evaluación que se lleva a cabo es una evaluación integral, donde se evalúa al alumno en función de su progreso individual.

Para Bernal (2000) la aparición de la escuela nueva facilita la aparición de las escuelas al aire libre, en principio dirigida a niños y niñas que padecían algún tipo de enfermedad, la cual no les permitía acudir a las escuelas ordinarias. Este tipo de centros se caracterizaban por estar situados en un entorno natural y sujetos a horarios y programas más flexibles, favoreciendo la puesta en práctica de los objetivos metodológicos de la escuela nueva.

Bruchner (2017) afirma que el modelo de educación infantil al aire libre nace en los años cincuenta en Dinamarca, donde se fundó la primera escuela infantil al aire libre de Europa, sin embargo, son numerosas las fuentes que se contradicen.

Independientemente de donde surgiese, el modelo se extendió a lo largo del tiempo a diferentes países hasta llegar a España de la mano de Rosa Sensat.

Según Domingo, citado por Bernal (2000):

Las escuelas al aire libre, además de ser, provechosas para mejorar la higiene y la salud de los niños, presentaban una buena oportunidad para introducir el estudio del conocimiento del medio natural, el Nature Study, en los programas escolares desde los primeros niveles.

Durante esta época se afianzan las creencias de que el contacto de los niños y niñas con el medio natural tiene una gran relación con el adecuado desarrollo de éstos, por este motivo comienzan a surgir nuevas metodologías, de la mano de diversos autores, teniendo como eje central el contacto del alumnado con el medio natural.

## **4.2 METODOLOGÍAS Y AUTORES**

### **4.2.1 María Montessori**

Una de las personas que más influyó en este tipo de pedagogía, donde la educación gira en torno al contacto con el medio natural, fue María Montessori, esta metodología comienza en Italia, entre finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, teniendo muy en cuenta las etapas de desarrollo del niño.

Montessori (2013) tiene como eje central de su metodología la educación individualizada (cada niño o niña es diferente, aprenden y trabajan a ritmos diferentes), la gran capacidad de los niños y niñas de absorber nuevos conocimientos y la libertad y autodisciplina. Por ello, la metodología Montessori permite que el alumnado se desarrolle a su propio ritmo. El alumnado crece y se desarrolla experimentando de forma directa con el mundo que le rodea, estimulando el trabajar y el disfrutar de la tarea, a través de un ambiente bien estructurado donde las reglas y límites se encuentran marcados de forma clara, donde el entorno ayuda al niño o niña a comprender del mundo que le rodea.

A continuación, Montessori (2013) nos habla de los elementos que son importantes en un aula.

- Ambiente: los materiales y objetos del aula son adaptados y reformulados de acuerdo con la medida de quien hace uso de ellos, el espacio se crea con el fin de un máximo aprovechamiento, se realiza un aprendizaje de lo más concreto a lo más abstracto, y los materiales se colocan en la estantería de abajo hacia arriba según el grado de complejidad.
- Almuerzo  
Rol del docente: es el propio de la escuela nueva, el alumnado realiza su propio aprendizaje y el docente es un mero guía, se da mucha importancia al tipo de comunicación que se establece, al respeto del alumno o alumna y su ritmo de aprendizaje.
- Presentación del material: se realiza la presentación del material sin interrupciones y con mucho cuidado de no estropear dicho material.

Para enseñar nuevos conceptos se siguen los siguientes niveles de aprendizaje:

- Nombrar
- Reconocer
- Pronunciar la palabra

Además, en las aulas Montessori se trabajan las áreas de “vida práctica” (aprende a controlar sus movimientos, cuidar de sí mismo y cuidar el entorno), sensorial (trabaja diferentes conceptos y aspectos sensoriales), matemáticas, lengua y “educación cósmica” (historia, geología).

Bernal (2000) afirma que hasta comienzos del siglo XX en España la enseñanza de las ciencias de la naturaleza no se llevaba a cabo en los centros educativos, pero con la aparición de las escuelas nuevas y las nuevas ideas pedagógicas se comienza a apreciar el potencial educativo que tienen las ciencias de la naturaleza para realizar en torno a ésta actividades de enseñanza, “comienza a ser apreciada como una disciplina en torno a la cual se pueden aglutinar las actividades de enseñanza” (Bernal, 2000, p. 172).

#### **4.2.2 Escuela al aire libre. Rosa Sensat**

Con el surgimiento del interés por enseñar las ciencias de la naturaleza en España, la escuela al aire libre llega de la mano de Rosa Sensat, que, tras recibir una beca para visitar diferentes centros educativos de otros países, con el fin de conocer las metodologías empleadas para la enseñanza de las Ciencias físico-químicas y naturales, decide abrir un

centro educativo en España, La Escuela de Bosque de Montjuich que abre sus puertas en la primavera de 1914, teniendo en cuenta lo aprendido durante su estancia en otros centros, la metodología de la escuela nueva y el *Natural Study*.

Rosa Sensat, citado por Bernal (2000; p. 177), afirma que "la naturaleza es el ambiente más adecuado a la normal evolución del niño, asegurando el derecho que éste tiene al aire puro, a la luz del sol, al agua, al ejercicio físico y a la libertad y alegría". Por eso mismo, el centro no estaba sólo destinado a niños y niñas con enfermedades, sino que una de sus finalidades era acercar al alumnado al estudio del medio natural.

Sensat habla de dos elementos importantes que guían su enseñanza, la importancia que concede al desarrollo de la instrucción y de la enseñanza en armonía con el medio; y la actividad del alumnado como referencia crucial a la hora de diseñar las tareas de enseñanza. Estos dos elementos que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje permiten que el alumnado participe activamente y motivado, al desarrollar actividades atractivas, que están relacionadas entre sí y con lo que ocurre en su entorno más cercano, empleando el principio de globalización de Decroly. Para Sensat el contacto con la naturaleza es un factor importante para conseguir el desarrollo integral del alumnado, puesto que permite que exista un contacto directo con la naturaleza y el trabajo humano, permitiendo así adquirir nociones de los seres y las cosas.

Además, para el diseño de todas sus actividades tiene en cuenta los ritmos de aprendizaje y de desarrollo de cada alumno o alumna por lo que modifica sus principios pedagógicos según las necesidades de su alumnado.

#### **4.2.3 Educar en verde. Heike Freire**

Por otro lado, nos encontramos con Heike Freire autora del libro *Educar en verde. Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*, publicado en 2011, se trata de una perspectiva educativa orientada a mejorar las relaciones del ser humano con el entorno.

Siguiendo los pasos de Rosa Sanset, Freire (2011) nos habla de la importancia que tiene el contacto con la naturaleza desde el ámbito de la educación, para una mejora en el correcto desarrollo físico e intelectual de las personas y las necesidades innatas de las personas al contacto con el medio natural. Afirma la falta de contacto con el medio natural por parte de los niños y niñas de hoy en día, además, menciona que existen estudios que

demuestran que el 75% de su tiempo libre se encuentran sentados o tumbados en lugares cerrados y esto tiene repercusiones en su desarrollo.

“Cuanto más nos alejamos, física y emocionalmente, de nuestras conexiones con el resto de seres y elementos que pueblan la Tierra, más dificultad tenemos para relacionarnos con ella y más nos encerramos en nuestra burbuja.” (Freire, 2011, p. 17)

Freire nos habla en su libro de la bifobia, concepto que hace referencia al miedo a la convivencia o contacto con otros seres vivos, y la propagación de esta fobia con el paso del tiempo por el abuso de las tecnologías y otros artefactos humanos. Sin embargo, en los últimos años se ha producido un auge de la educación medioambiental, cada vez más población es consciente de todos los beneficios que aporta el contacto con el medio natural y de la importancia su protección. Por este mismo motivo, aunque el contacto con la naturaleza por parte de la población ha aumentado, sigue siendo insuficiente, teniendo en cuenta el gran beneficio que tiene para el ser humano en diferentes aspectos de su vida.

#### **4.2.4 Modelo Bosquescuela. Philip Bruchner**

Además de los modelos mencionados anteriormente, nos encontramos con el modelo Bosquescuela. Esta iniciativa comienza en 2010 en España, dirigiéndose al alumnado del segundo ciclo de Educación Infantil.

Como refleja Bruchner (2017) las características de esta metodología son:

- La naturaleza como aula: las actividades se realizan al aire libre empleando como recursos los existentes en el medio natural y atendiendo a los objetivos marcados por el curriculum oficial.
- Recursos didácticos del medio: Los niños y las niñas conviven diariamente con la naturaleza. Los árboles, las piedras, los animales, la tierra, etc. les ofrecen recursos educativos ilimitados, no hay juguetes prefabricados por lo que ellos y ellas elaboran juguetes a partir de los materiales que aporta la naturaleza.
- Las instalaciones: aunque la naturaleza es el aula se cuenta con una pequeña instalación en medio de la naturaleza que tiene diferentes funcionales (protección, orientación, comedor, descanso y almacenaje)

- Mezcla de edades: no existe una separación del alumnado por cursos. Todos los niños y niñas del ciclo están en el mismo grupo. Los pequeños aprenden de los mayores y los mayores aprenden de los pequeños.
- Comunicación y convivencia: se fomentan las relaciones estables entre todos los miembros de la comunidad educativa
- Juego libre: los niños y niñas deciden a qué jugar y los docentes garantizan ambientes de bienestar y seguridad.
- Inglés – inmersión lingüística: la finalidad de un programa bilingüe debe ser aditiva, para conseguir esto el profesorado se comunicará durante toda la jornada escolar en inglés, de esta forma se logra que los niños y niñas aprendan y practiquen el idioma de una forma más natural.

El funcionamiento de la metodología Bosquescuela reflejado por Bruchner (2017) es el siguiente:

Fase de llegada. Los niños y niñas juegan en los alrededores de la cabaña con los materiales que ofrece el medio natural o con aquellos que hay en la cabaña (libros, tijeras, papel...)

Clase. Las clases se desarrollan alrededor de la cabaña, se realiza una breve actividad de bienvenida y posteriormente unas actividades impartidas por el profesorado, se procura que haya un equilibrio entre las actividades de cognición, movimiento y canto.

Paseo al lugar del día. El profesorado define donde ir ese día, el lugar tiene un nombre elegido con la ayuda del alumnado y el recorrido debe tener una duración aproximada de media hora.

Picnic. Se realiza al llegar al lugar del día, se trata de un momento de descanso que dura 30 minutos.

Juego libre. Se trata de una actividad automotivada e imaginativa donde las acciones nacen del propio interés del alumnado.

Cuento. Es un momento de tranquilidad, imaginación y alta concentración.

Paseo de vuelta. Se realiza el paseo de vuelta a la cabaña

Fase de recogida 1. Algunos de los niños y niñas se marchan del centro antes de la hora de comer.

Comida y recreo. los niños y niñas comen en la cabaña, este momento dura unos 45 minutos.

Clase y juego libre. Las características de estos momentos son las mismas que las mencionadas anteriormente.

Fase de recogida 2.

Además, en los centros existe un día a la semana de excursión donde se realiza una salida fuera del centro, y un día a la semana de taller donde se realiza en grupos reducidos e importa más el proceso que el resultado final.

### **4.3 IMPORTANCIA DE LA RELACIÓN DIRECTA CON EL MEDIO NATURAL**

A través de la puesta en práctica de perspectivas éticas y educativas orientadas a mejorar las relaciones del ser humano con el entorno, son numerosos autores los que nos hablan de las consecuencias que tiene para el ser humano la falta de contacto con el medio natural. Freire (2011) afirma que la falta de contacto directo con personas, plantas, minerales y animales es causante de depresión, estrés, déficit de atención e hiperactividad, ansiedad, desestabilización de los biorritmos, debido a factores como la contaminación lumínica (impide percibir la completa oscuridad) o el paso de excesivo tiempo en lugares cerradas (provocando la falta de conocimiento de los cambios de clima y de estación), disminución en la alegría y espontaneidad por la falta de satisfacción de sus instintos naturales. También se produce una alteración de ritmos que puede causar alteraciones en el sueño y los ciclos vitales. Además, la falta de contacto con el medio natural, unido al exceso de estimulación visual y auditiva, recibida por diferentes elementos (televisión, ordenadores, videojuegos...) no permite un desarrollo completo de otros sentidos, como el tacto, gusto u olfato, provocando así la fatiga sensorial, en la cual los niños y niñas se ven incapaces de focalizar su atención en un único estímulo, causando conductas impulsivas, agitación, irritación. La falta de movimiento y juego espontáneo al aire libre es, a su vez, causante de obesidad, problemas de concentración y un incremento de conductas violentas. (Freire, 2011)

Si el ser humano tiene un constante contacto con el medio ambiente no solo puede lograr que desaparezcan algunas de las consecuencias mencionadas anteriormente, sino que según Bruchner (2017) el estar en constante contacto con el medio natural favorece un

mejor desarrollo cognitivo (concentración, creatividad y desarrollo lingüístico), desarrollo social (respeto, responsabilidad, confianza en sí mismos, autoestima y mejor resolución de conflictos), y desarrollo físico (mejor desarrollo psicomotor y menos obesidad infantil). Además, Freire (2018) afirma que las escuelas al aire libre favorecen que los niños y niñas se muestren tal y como son, ya que están mucho más relajados, son más colaborativos, hay menos conflictos..., como consecuencia de dicho contacto se fomenta la memoria, los recuerdos, se estimulan los sentidos, se mejora la atención, hay un mejor enfrentamiento ante situaciones de estrés. Asimismo, evita alergias, problemas de miopía, estimula el sistema inmunológico y favorece la regulación emocional.

#### **4.4 RELACIÓN CON MI PROPUESTA**

El recorrido histórico realizado sobre el trato de las ciencias experimentales dentro de la educación, y las metodologías centradas en el contacto con el medio natural suponen un factor importante a la hora de diseñar la propuesta de intervención.

Dicha información, me ha permitido valorar la importancia de seguir trabajando en el ámbito de las ciencias experimentales dentro de la educación, mediante metodologías innovadoras que motiven al alumnado y favorezcan la adquisición de nuevos conocimientos. La propuesta completa gira en torno a las ciencias experimentales, al tratar un tema propia de dicha área de conocimiento. Asimismo, la propuesta se ha creado teniendo como eje central el contacto del alumnado con el medio natural a lo largo de toda ella, el cual, hemos podido ver, gracias al recorrido histórico realizado anteriormente, que proporcionan una gran variedad de beneficios en el alumnado, los cuales repercuten de forma directa en la adquisición de conocimientos.

## **5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

Según Gil de Biedma (2020), la presente propuesta de intervención se propuso para ser realizada durante el prácticum de 2020.

### **5.1 INTRODUCCIÓN**

La propuesta de intervención que voy a llevar a cabo en este TFG se basa en una programación diseñada de acuerdo con la metodología de trabajo del centro educativo y los contenidos curriculares presentes en el DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la

Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, con el fin de ponerla en práctica a lo largo de mi periodo de prácticas.

El proyecto está formado por 12 sesiones donde trabajamos el contenido de las plantas mediante un constante contacto con el medio natural, lo que se considera fundamental para conseguir el pleno desarrollo del alumno, no solo el desarrollo físico sino también el cognitivo.

La propuesta de intervención está destinada al alumnado de 1º de Educación Primaria.

## **5.2 ASPECTOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO**

### **EDUCATIVO DE CENTRO (P.E.C)**

El centro educativo para el que está planteado este proyecto se trata de un Colegio Rural Agrupado (C.R.A) de titularidad pública situado en la provincia de Segovia, cercano a su capital.

El colegio se encuentra situado en el centro de la localidad, rodeado de casas y muy cerca del Ayuntamiento y la Biblioteca Pública, con fácil acceso a zonas naturales.

Se trata de un centro de una sola línea, formado por 2 edificios, en el edificio más antiguo se encuentran las aulas de Educación Infantil, y en el edificio nuevo encontramos las aulas de Educación Primaria. Este segundo edificio ha sido cedido por el Ayuntamiento de la localidad y cuenta con una pequeña sala de actos.

La mayoría de los familiares que acuden al centro trabajan en el sector primario, debido a la existencia de zonas agrarias en las proximidades, y en el sector secundario, a consecuencia de la existencia de un polígono industrial a poca distancia de la localidad.

### **5.3 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO**

Todos los niños y niñas del aula presentan un grado de autonomía acorde a su edad. Son capaces de hacer las cosas por sí mismos, sin embargo, existe una de las alumnas que está constantemente buscando la aprobación de la profesora, se trata de una alumna bastante dependiente en este ámbito. En relación a las habilidades motrices básicas, todos presentan un desarrollo adecuado, pero podemos ver como existen diferencias entre ellos. En los aspectos en los que encontramos mayores diferencias están la coordinación y la motricidad fina.

El nivel de destreza lingüística en el aula es adecuado al curso académico en el que se encuentra el alumnado. Destacaría la presencia de la alumna, mencionada anteriormente,

se trata de una alumna con necesidades educativas especiales que presenta especiales problemas para la comprensión lectora, la caligrafía y la escritura, también con la distinción de fonemas y la fluidez lectora.

Por otro lado, en el aula nos encontramos con un alumno que presenta un alto nivel de frustración personal, provocando, como consecuencia, enfados y rabietas.

A nivel de grupo podemos encontrar muchos subgrupos, sin embargo, responden bien al trabajo cooperativo ya que es una técnica bastante utilizada dentro del aula.

#### **5.4 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS**

Existe una gran cantidad de modelos didácticos relacionados con el aprendizaje de nuevos conceptos en el área de las ciencias experimentales, sin embargo, en el presente proyecto combinan dos modelos descritos por Jiménez (2002), el modelo de descubrimiento y el modelo constructivista de aprendizaje.

El modelo de descubrimiento, como bien dice Jiménez (2002), consiste en adquirir nuevos conocimientos a través del contacto con el mundo que les rodea, partiendo de los intereses de los estudiantes. Este modelo se basa en la construcción de nuevos conocimientos partiendo de datos empíricos a través de la experimentación de los propios alumnos y alumnas, en las que se trabajen las destrezas científicas (observación, recogida de datos, clasificación...). Con este modelo se trabaja la adquisición de pensamientos formales. El docente toma un papel secundario durante la implementación de este modelo, su función principal es coordinar las actividades que favorezcan la investigación y la experimentación del alumnado, favoreciendo, a su vez, la interacción entre el alumnado.

El modelo constructivista de aprendizaje consiste en la adquisición de nuevos conocimientos o la reconstrucción de conocimientos del alumnado, partiendo de los ya existentes en cada una de las personas, es decir, el proceso de aprendizaje recae en el propio alumnado. Este modelo implica un proceso de construcción, se plantean actividades y situaciones en las que el alumnado debe construir su propio aprendizaje, se involucran procesos como la exploración de ideas, reconstrucción de conocimientos, introducción de ideas nuevas e implementación de dichas ideas en un contexto real... A través de este modelo no solo se desarrollan actividades de manipulación, se introducen también actividades mentales y cognitivas.

Al ser un modelo constructivo, donde es el propio alumnado el que construye sus aprendizajes a partir de su punto de partida, el docente debe tener en cuenta, y estar dispuesto a realizar modificaciones sobre las actividades previstas.

Al igual que el modelo anterior, el papel del docente es secundario, su principal objetivo es identificar los posibles problemas de aprendizaje que se dan en el aula e intentar solucionarlos. Sin embargo, a diferencia del modelo anterior, no solo se fomenta el trabajo colaborativo, también tiene un papel importante el trabajo individual de cada uno de los alumnos y alumnas.

Ambos modelos favorecen la implementación de metodologías activas, en este caso, la metodología principal que se desarrolla a lo largo de toda la unidad didáctica es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

#### El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

es un modelo que organiza el aprendizaje en torno a proyectos. Según las definiciones que se encuentran en los manuales de ABP para maestros, los proyectos son complejas tareas, basadas en preguntas o problemas desafiantes, que involucran a los estudiantes en el diseño, resolución de problemas, toma de decisiones o actividades de investigación; dar a los estudiantes la oportunidad de trabajar de forma relativamente autónoma durante largos períodos de tiempo; y culminar en productos realistas o presentaciones. (Jones et al., 1997; Thomas et al., 1999). Citado por Thomas, 2000, p. 1.

Consiste en la construcción con los estudiantes de un problema, el diseño de estrategias de resolución, su ejecución y valoración, buscando el trabajo en equipo y la participación de otras personas [...], teniendo como base la formación y/o consolidación de un determinado conjunto de competencias definidas dentro del Proyecto Educativo Institucional, siguiendo las directrices del centro (Tobón, 2006, p. 1)

El ABP se inscribe en el marco constructivista, donde el alumno va construyendo su propio aprendizaje, favoreciendo una atmósfera de cooperación y participación. El papel del docente es estimular la investigación en el alumnado mediante la formulación de preguntas, sugerencias, recordando el objetivo del proyecto, favoreciendo los procesos de conocer, discutir y modelar. (Maldonado, 2008).

Para conseguir desarrollar la metodología del ABP de una forma exitosa se emplean diferentes estilos de aprendizaje, algunos de ellos son: descubrimiento guiado, resolución de problemas, asignación de tareas...

## **5.5 CONTEXTUALIZACIÓN LEGISLATIVA**

### **5.5.1 Vinculación de la unidad didáctica con el currículo vigente**

El centro, plantea la adquisición de competencias y contenidos de las Ciencias de la Naturaleza y las Ciencias Sociales mediante la metodología citada anteriormente (ABP). El método que desarrolla el C.R.A. consiste en agrupar los contenidos de los 3 cursos educativos en bloques, y posteriormente repartir dichos bloques a lo largo de los 3 cursos. Los contenidos de las plantas se agrupan en un bloque y son trabajados en primero, no se volverán a trabajar en segundo o tercero.

Basándome en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), el REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria y el DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, se elabora la propuesta de intervención “Echando raíces”, para trabajar contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza, concretamente al Bloque 3: los seres vivos

### **5.5.2 Competencias básicas**

A continuación, expongo las competencias básicas a las que se contribuye a través de este proyecto, atendiendo a la 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.

- Comunicación lingüística.

El trabajar por proyectos fomenta el aprendizaje acerca de la claridad en la exposición en los intercambios comunicativos, sobre la estructura que se debe seguir en un discurso y debate. Por otro lado, se facilita el aprendizaje de la capacidad de síntesis de cada persona y el enriquecimiento de vocabulario específico.

- Competencia matemática.

Se desarrolla al trabajar con herramientas y técnicas propias del área de matemáticas, pero que adquieren un significado pleno al ser aplicadas en ámbitos reales. Además, los contenidos que se trabajan de esta área están centrados en la interacción del alumnado con el mundo que le rodea.

- Competencias básicas en ciencia.

El proyecto permite desarrollar dicha competencia al acercar al alumnado al mundo físico, haciéndoles responsables de sus acciones y fomentando el respeto al medio natural al estar en un constante contacto con él. Además, permite aprender a utilizar herramientas propias de esta área para la resolución de preguntas e hipótesis planteadas, permitiendo a su vez, la construcción de sus propias ideas y la iniciación al método y pensamiento científico.

- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Al trabajar a través de una metodología basada en proyectos todo proyecto debe tener una finalidad, en este caso es la creación de una floristería, para esto el alumnado debe ser capaz de planificar y gestionar los conocimientos, adquirir destrezas, habilidades y actitudes con el fin de lograr crear el proyecto final. Además, introduce al alumnado en el mundo del trabajo.

- Competencia de aprender a aprender.

Es la propia metodología la que consigue desarrollar esta competencia al emplear técnicas para aprender, trabajar en equipo, investigar, organizar y recuperar información mediante técnicas como ser los resúmenes, esquemas, mapas conceptuales...

- Conciencia y expresiones culturales.

Se contribuye a la presente competencia al trabajar con el alumnado la expresión personal mediante la creación de diferentes materiales que permiten el desarrollo de la capacidad estética y creadora del individual como medio de comunicación y expresión.

### **5.5.3 Objetivos generales**

Los objetivos generales que se trabajan se han elaborado utilizando como referencia el Artículo 7 del REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

- Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, autonomía personal, resolución pacífica de conflictos, responsabilidad y esfuerzo, así como adquirir actitudes reflexivas y críticas, de iniciativa emprendedora y creatividad.
- Utilizar adecuadamente la lengua castellana para expresar mensajes escritos y verbales, atendiendo a las normas de intercambio comunicativo.

- Adquirir diversos aspectos de la competencia matemática y ser capaz de solucionar problemas de la vida cotidiana que necesiten operaciones elementales de cálculo.
- Conocer diversos aspectos relacionados con las plantas y las Ciencias de la Naturaleza.
- Realizar expresiones artísticas y propuestas visuales de forma creativa.

#### **5.5.4 Objetivos didácticos**

Los objetivos didácticos que se van a trabajar vienen reflejados junto con el desarrollo de las sesiones, apartado 5.6.8 descripción de las sesiones.

#### **5.5.5 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables**

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que se trabajan durante el proyecto se encuentran recogidos en el DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. Con motivo de lo explicados anteriormente expongo los contenidos, de los tres primeros cursos de Educación Primaria, que se trabajan.

Bloque 3. Los seres vivos

Tabla 1

*Contenidos, criterios y estándares Ciencias de la Naturaleza, 1° E.P.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
Los seres vivos: Características, diferenciación, observación y reconocimiento en el entorno próximo.	Observar el entorno próximo para la identificación de animales y plantas.	Observa e identifica directa e indirectamente animales y plantas.
Las plantas: Características observables, reconocimiento.	Reconocer y clasificar con criterios elementales los animales y plantas más relevantes de su entorno, así como las partes que los forman, aplicando la información obtenida a través de diversos medios.	Observa, describe y asocia los rasgos físicos y las pautas de comportamiento de los animales y las plantas con los entornos en los que viven.
Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.	Respetar y cuidar a los seres vivos.	Identifica en algún animal y planta las partes que lo forman y la función de cada una de ellas.
		Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Fuente: Decreto 26/2016.

Bloque 3. Los seres vivos

Tabla 2

*Contenidos, criterios y estándares Ciencias de la Naturaleza, 2° E.P.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
Las plantas: Características, reconocimiento y clasificación en los principales grupos de plantas.	Conocer diferentes niveles de clasificación de plantas, atendiendo a sus características y tipos reconociendo sus partes.	Observa, identifica, nombra y clasifica, plantas de su entorno.
Las relaciones entre los seres vivos.	Entender y explicar las características básicas de las relaciones entre los seres vivos	Diferencia las partes de las plantas
Interés por la observación y el estudio de los seres vivos. Empleo de instrumentos apropiados y uso de medios audiovisuales y tecnológicos.	Mostrar interés por la observación mediante algunos instrumentos y el estudio de los seres vivos, y adquirir hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.	Observa y registra algún proceso asociado a la vida de los seres vivos, utilizando los instrumentos y los medios audiovisuales y tecnológicos apropiados, comunicando de manera oral y escrita los resultados.

		Usa materiales de observación y otros medios tecnológicos en los diferentes trabajos que realiza.
--	--	---

Fuente: Decreto 26/2016.

### 3º de Educación Primaria

#### Bloque 3. Los seres vivos

Tabla 3

*Contenidos, criterios y estándares Ciencias de la Naturaleza, 3º E.P.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
El medio natural. Animales y plantas de Castilla y León.	Reconocer el medio natural y emplear claves y guías de identificación de animales y plantas del entorno (régimen alimentario, forma de reproducirse o morfología)	Utiliza guías en la identificación de animales y plantas del entorno.
Organización interna de los seres vivos. Principales características y funciones. Nutrición, relación y reproducción de animales y plantas	Identificar la importancia de las plantas y de la fotosíntesis para los seres vivos.	Conoce y explica básicamente las funciones de nutrición, relación y reproducción de las plantas.

Las plantas. La fotosíntesis y su importancia para la vida en la Tierra.	Usar medios tecnológicos, respetando las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo, mostrando interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos, y hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos	Conoce y valora la importancia de las plantas para la vida en la Tierra.
Respeto de las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo		Explica la importancia de la fotosíntesis para la vida en la Tierra.
Uso de medios tecnológicos o muestras reales para el estudio de los seres vivos.		Usa la lupa y otros medios tecnológicos en los diferentes trabajos que realiza.
		Respeto las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo.

Fuente: Decreto 26/2016.

## **5.6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

### **5.6.1 Situación de la unidad didáctica en el curso**

El presente proyecto está planteado para ser desarrollado durante el tercer trimestre escolar, en primavera, concretamente entre los meses de abril y mayo, que es cuando la mayoría de las plantas florecen.

Dicho proyecto está formado por 12 sesiones, 10 de dichas sesiones tienen una duración de 2 horas, y las otras dos duran 1 hora y 1 hora y media, respectivamente. Se desarrolla a lo largo de cuatro semanas, aunque no se establecen fechas exactas, debido que al tratarse de un proyecto que se desarrolla, en su mayoría, en el medio natural, depende de la meteorología.

### **5.6.2 Contenidos didácticos**

En el Apéndice I se encuentran los contenidos a trabajar en cada una de las sesiones.

### **5.6.3 Recursos didácticos**

En el Apéndice II se encuentran reflejados los recursos espaciales, humanos y materiales necesarios para desarrollar el proyecto.

### **5.6.4 Medidas de atención a la diversidad**

Las medidas de atención a la diversidad que se plantean para la propuesta de intervención se encuentran recogidas en el Apéndice III

### **5.6.5 Relación con otras áreas**

La propuesta de intervención está planteada para trabajar contenidos propios del área de Ciencias de la Naturaleza, sin embargo, al trabajar mediante metodologías activas se favorece la interdisciplinariedad, por lo que también se trabajan contenidos del área de Lengua castellana y literatura, Matemáticas y Educación plástica.

El crear un proyecto me permite trabajar el tema de una forma más interdisciplinar

Consiste en la superación de la fragmentación del conocimiento [...], la interdisciplinariedad tiene la ambición y el objetivo de integrar los saberes para dar una nueva mirada epistemológica al conocimiento [...], la construcción del

conocimiento debe darse mediante la mutua cooperación y retroalimentación de los diversos saberes. (López, 2012, p. 370.)

En definitiva, el trabajar de una forma interdisciplinar permite al alumnado conectar todas las áreas de conocimiento, permitiendo a su vez comprender la importancia que tienen todas ellas para el día a día en sociedad.

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que se trabajan en relación con estas otras áreas mencionadas se exponen a continuación.

Matemáticas

Tabla 4

Bloque 3. Medida. Contenidos, criterios y estándares

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Realización de medidas de longitud con diferentes patrones: palmo, pie, paso, metro.	Medir objetos, espacios y tiempos con unidades de medidas no convencionales y convencionales, eligiendo la unidad más adecuada y utilizando los instrumentos apropiados según la magnitud.	Compara objetos según longitud (alto-bajo, largo-corto, ancho-estrecho), masa (pesa más - pesa menos)
Estrategias para medir diferentes figuras y espacios y para elegir la unidad más adecuada para realizar la medición.	Conocer el valor y las equivalencias entre las diferentes monedas y billetes del sistema monetario de la Unión Europea	Mide con palmos, pies y pasos diferentes medidas, eligiendo la más adecuada en cada caso.
Comparación y ordenación de medidas de una misma magnitud.	Interpretar textos numéricos sencillos relacionados con la medida y resolver problemas utilizando medidas de longitud, masa, capacidad y tiempo en contextos de la vida cotidiana, explicando el proceso	Clasifica diversos objetos según su medida: grande-mediano-pequeño, ancho-estrecho, largo-corto.

Monedas de 10, 20, 50 céntimos y de 1 y 2 euros.		Identifica las monedas de 10, 20 y 50 cts. de euro, de 1 y 2 euros y los billetes de 5, 10, 20 y 50 euros.
Billetes de 5, 10, 20 y 50 euros		Establece relaciones de equivalencia muy sencillas entre las monedas.
		Calcula los billetes y las monedas que necesita para lograr reunir una cantidad de euros y/o de céntimos en situaciones muy sencillas
		Resuelve problemas de medida, de la vida cotidiana, que impliquen dominio de los contenidos trabajados.

Fuente: Decreto 26/2016.

Tabla 5

*Bloque 5. Probabilidad y estadística. Contenidos, criterios y estándares.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
Lectura e interpretación de sencillos gráficos de barras y pictogramas.	Recoger y registrar una información cuantificable en plantillas utilizando recursos	Identifica datos cuantitativos en situaciones familiares.

	sencillos de representación: tablas, diagrama de barras, etc.	
Recogida de datos en contextos cercanos: diagrama de barras.	Realizar e interpretar representaciones gráficas de un conjunto de datos relativos a su entorno inmediato	Recoge y clasifica datos cuantitativos de situaciones de su entorno en tablas utilizando plantillas
		Elabora e Interpreta gráficos muy sencillos: diagramas de barras y pictogramas

Fuente: Decreto 26/2016.

*Lengua castellana y literatura*

Tabla 6

*Bloque 1. Comunicación oral, hablar y escuchar. Contenidos, criterios y estándares.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
Situaciones de comunicación espontáneas o dirigidas relacionadas con la cotidianeidad del alumnado.	Participar en situaciones de comunicación, dirigidas o espontáneas atendiendo a las normas de la comunicación: turno, modulación, volumen.	Participa en intercambios orales con intencionalidad expresiva, informativa y estética
Comprensión y expresión de mensajes verbales y no verbales.	Mantener una actitud de escucha atenta en las audiciones de textos breves de distinta tipología y comprender lo que se escucha,	Transmite las ideas con claridad y corrección.

	respetando la intervención de los demás, sus sentimientos, experiencias y opiniones.	
Estrategias y normas en el intercambio comunicativo: participación, exposición clara, respeto al turno de palabra, entonación	Verbalizar y explicar ideas, opiniones y acontecimientos	Aplica las normas de la comunicación social: espera el turno, escucha atenta, participación con respeto.
Dramatización de textos literarios adaptados a la edad.	Resumir textos orales sencillos	Da breves opiniones sobre imágenes de manera clara y precisa, con un vocabulario acorde a su edad madurativa
	Dramatizar textos orales sencillos.	Cuenta sencillas experiencias personales y realiza descripciones con claridad y siguiendo un orden temporal apropiado.
	Utilizar el lenguaje oral para comunicarse y como instrumento para aprender.	Realiza resúmenes de textos orales sencillos con un vocabulario ajustado a su edad
		Representa pequeñas dramatizaciones utilizando la entonación y el gesto adecuados a la situación
		Utiliza de manera efectiva el lenguaje oral para comunicarse y aprender, escuchando activamente.

Fuente: Decreto 26/2016.

Tabla 7

*Bloque 2. Comunicación escrita: leer. Contenidos, criterios y estándares.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
Consolidación del sistema de lecto-escritura	Leer en voz alta y en silencio diferentes textos, con fluidez y entonación adecuada.	Lee en voz alta y con fluidez textos con los que ya está familiarizado, con la entonación adecuada y realizando las pausas pertinentes.
Comprensión de textos leídos en voz alta.	Resumir un texto leído.	Lee en silencio pequeños textos.
Sentido global del texto. Ideas principales. Resumen	Comprender distintos tipos de textos adaptados a la edad y utilizar la lectura como medio para ampliar el vocabulario y fijar la ortografía correcta. ..	Responde a una serie de preguntas, (que le ayudan a comprender lo importante del texto) tras la lectura de textos diversos.
Gusto por la lectura. Hábito lector. Lectura de diferentes textos como fuente de información, de deleite y de diversión.		Entiende el mensaje, de manera global, e identifica las ideas principales de los textos leídos a partir de la lectura de un texto leído en voz alta.

Fuente: Decreto 26/2016.

Tabla 8

*Bloque 3. Comunicación escrita: escribir. Contenidos, criterios y estándares.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
Producción de textos para comunicar conocimientos, experiencias y necesidades y opiniones: narraciones, descripciones, textos expositivos, argumentativos y persuasivos, poemas, diálogos, entrevistas y encuestas	Producir pequeños textos con coherencia y diferentes intenciones comunicativas.	Escribe palabras, frases y textos sencillos sobre temas de su vida cotidiana.
Creación de textos utilizando el lenguaje verbal y no verbal con intención informativa: carteles publicitarios. Anuncios. Tebeos.	Adquirir la ortografía natural e utilizar correctamente las normas ortográficas trabajadas en toda su producción escrita.	Aplica las reglas ortográficas trabajadas en la producción de todos sus documentos escritos.
.	Conseguir una buena caligrafía, orden y limpieza.	Presenta con precisión, claridad, orden y buena caligrafía los escritos.

Fuente: Decreto 26/2016.

*Educación plástica*

Tabla 9

*Bloque 1. Educación audiovisual. Contenidos, criterios y estándares.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
Los documentos propios de la comunicación artística. Preparación de carteles y guías	Ser capaz de elaborar imágenes nuevas, empleando técnicas muy sencillas, a partir de los conocimientos adquiridos.	Elabora carteles y guías muy sencillas con diversas informaciones, utilizando diferentes técnicas como el puzle y el collage, considerando los conceptos de tamaño, equilibrio, proporción y color.
Búsqueda y creación de imágenes para su uso en carteles.		.

Fuente: Decreto 26/2016.

Tabla 10

*Bloque 2. Expresión artística. Contenidos, criterios y estándares.*

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
Modelado y construcciones de estructuras sencillas. Manipulación y transformación de objetos.	Organizar sus procesos creativos e intercambiar información con otros alumnos.	Organiza y planea su propio proceso creativo partiendo de una idea dada, siendo capaz de

		compartir con otros alumnos el proceso y el producto final obtenido
	Imaginar, dibujar y elaborar obras tridimensionales sencillas con diferentes materiales, recursos y técnicas.	Modela y construye obras tridimensionales sencillas con diferentes materiales (plastilina, arcilla, recortables...) planificando el proceso y eligiendo la solución más adecuada a sus propósitos en su producción final.

Fuente: Decreto 26/2016.

### 5.6.6 Relación del proyecto con el fomento de la lectura y las TIC

Teniendo en cuenta las características del centro, sus recursos y la edad a la que está destinada el proyecto, la presencia de las TIC es reducida.

La principal función para la que se emplea las TIC es como medio informativo a través de una aplicación llamada “PlantNet”, con la que cuenta el docente en su móvil, se podrá ir escaneando plantas del medio natural para saber más información sobre ellas. Además, cuando se trabaja por rincones uno de ellos es el rincón del ordenador, este rincón está enfocado a enseñar al alumnado a escribir en el teclado y a manejar el Word.

En relación con el fomento de la lectura, podemos decir que al tratarse de un proyecto de investigación y al utilizar la metodología de ABP ya estamos fomentando la lectura. Otro recurso con el que contamos es el rincón de proyectos, en este rincón, podremos encontrar una variedad de libros relacionados con el tema, y al cual, el alumno puede acudir cuando lo desee o lo necesite. Además, se incita a los alumnos a que traigan al aula material relacionado con el proyecto, para ser enseñado y que todos los compañeros y compañeras puedan verlo y utilizarlo.

### 5.6.7 Evaluación

El proceso de evaluación sirve para conocer la consecución de los objetivos y contenidos didácticos propuestos.

Debemos tener en cuenta qué técnicas, instrumentos y recursos son los más adecuados para evaluar el proyecto

Tabla 11

*Técnicas, instrumentos y recursos de evaluación.*

	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Recursos</b>
<b>Proceso de aprendizaje</b>	Observación directa sistematizada	Lista de control	Docente
	Observación indirecta sistematizada	Cuaderno de campo	

<b>Proceso de enseñanza y práctica educativa</b>	Observación directa sistematizada	Diario del profesor	Docente Alumnado
	Observación indirecta sistematizada	Diana de evaluación	
	Entrevista	Guía de preguntas orales	

Fuente: elaboración propia.

A lo largo del proyecto el tipo de evaluación que vamos a llevar a cabo es una evaluación formativa y sumativa, se entiende como

Todo proceso de evaluación cuya finalidad principal es mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar. Sirve para que el alumnado aprenda más (y/o corrija sus errores) y para que el profesorado aprenda a trabajar mejor (a perfeccionar su práctica docente). Por decirlo de otro modo, la finalidad principal no es calificar al alumno, sino disponer de información que permita saber cómo ayudar al alumnado a mejorar y aprender más... y que sirva a su vez para que los profesores aprendamos a hacer nuestro trabajo cada vez mejor. (López y Pérez, 2017, p. 36)

Por lo tanto, no solo se evaluará al alumnado, también el proyecto y la práctica docente. Además, se trata de una evaluación compartida ya que al inicio del proyecto el docente explica al alumnado en qué aspectos se fija a la hora de evaluar.

Además, según Casanova (1998) es criterial, al fijarnos en unos criterios externos, concretos y claros, para evaluar el aprendizaje del alumnado, concretando que vamos a evaluar mediante rúbricas.

Asimismo, se trata de una evaluación inicial, procesual y final. Durante las primeras sesiones y las asambleas que se realizan se pueden apreciar los conocimientos previos con los que cuenta el alumnado y los aspectos por los que muestra más interés. Por otro lado, se trata de una evaluación procesual ya que mediante el cuaderno de campo y las observaciones sirven para recoger datos de forma sistemática. Por último, se evalúa de forma sumativa el proceso final, al contar con la recogida previa de información mediante la rúbrica, el trabajo realizado en clase y el cuaderno de campo.

### **5.6.7.1 Evaluación del proceso de aprendizaje**

Contamos con el cuaderno de campo del alumnado en el cual se reflejan todas las tareas y aprendizajes trabajados durante el proyecto. Todas las semanas el docente realiza una corrección de éste, con comentarios, errores y posibles mejoras. Esto permite al profesorado averiguar si están consiguiendo los objetivos propuestos y comprendiendo los nuevos contenidos, también permite ver el grado de reflexión del alumnado. Asimismo, la retroalimentación permite al alumnado conocer sus puntos fuertes y débiles.

Además de esto el docente realiza una heteroevaluación a través de una lista de control de tipo escala verbal, con los contenidos y actitudes que debe adquirir el alumnado (Apéndice IV), para completar dicha rúbrica el profesor se apoya en lo observado durante las sesiones, en el cuaderno de campo, y en las auto y coevaluaciones realizadas por el propio alumnado.

Por otro lado, como ya he mencionado, el alumnado realizará una coevaluación al finalizar las sesiones, donde se realicen trabajos en equipo (sesión 2, 6, 8 y 9), se trata de una lista de control de coevaluación de escala pictórica (rojo, naranja y verde) donde se evalúan diferentes aspectos (Apéndice V). Esta lista de control de coevaluación se encuentra pegada al final del cuaderno de campo.

Además, el alumnado realizará una autoevaluación tras la última sesión, a través de una técnica llamada diana de autoevaluación (Apéndice VI) Asimismo, de forma oral se responde sobre

- ¿Qué es lo que más te ha gustado del proyecto?
- ¿Qué cambiarías?

El proceso de auto y coevaluación permite al alumnado crear una actitud crítica ante el trabajo propio y el realizado por los compañeros.

### **5.6.7.2 Evaluación del proceso de enseñanza y práctica educativa**

Para evaluar el proceso de enseñanza y la práctica docente contaremos con la diana de evaluación realizada por el alumnado (Apéndice VI), las dos preguntas respondidas de forma oral y un diario realizado de forma periódica por el profesor, donde se realiza una breve reflexión hablando de los puntos fuertes y débiles de las sesiones.

### 5.6.8 Descripción de las sesiones

A continuación, expongo en forma de tablas un desarrollo más detallado de las sesiones, asimismo, se reflejan en dichas tablas, la duración de cada sesión, los objetivos didácticos y las competencias a trabajar en ésta

Tabla 12

#### *Sesión 1. ¡NOS VAMOS DE PASEO!*

<b>SESIÓN 1. ¡NOS VAMOS DE PASEO!</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaz de clasificar las plantas en árboles, arbustos y hierbas.</li> <li>- Mostrar una actitud de respeto ante el medio natural.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Competencia básica en ciencia.</li> <li>- Competencia de aprender a aprender.</li> </ul>
<b>Explicación de la sesión</b>	<p>Para comenzar el proyecto de una forma motivadora nos desplazamos al medio natural que está próximo en la zona, el desplazamiento dura alrededor de 15' y se le pide al alumnado que se lleve el cuaderno y un lápiz con una goma.</p> <p><u>ESPACIO NATURAL</u></p> <p>Una vez nos encontramos en el destino llevamos a cabo una asamblea (10') donde respondemos oralmente a la siguiente pregunta.</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué sabemos de las plantas?</i></p>

Después se le permite al alumnado llevar a cabo una exploración libre (5/7') con una posterior puesta en común (10'). Una vez finalizada se divide al alumnado en parejas, estas parejas serán las mismas a lo largo de todo el proyecto. Los alumnos exploran (15'), con ayuda de sus sentidos, los tres arboles de la zona (árbol, arbusto y hierba) y se realiza una puesta en común (15').

Aún en asamblea introducimos el proyecto (10')

“Mi madre siempre ha soñado con tener una floristería así que ha decidido dejar su trabajo y montar una, pero nos ha pedido ayuda porque ella no puede con todo. Para montar una floristería debemos saber de plantas, para aprender más sobre ellas cada pareja plantará una legumbre y las estudiaremos. Pero no todas las legumbres necesitan lo mismo para vivir por lo que necesitaremos buscar una que sea adecuada para la estación en la que estamos. Además, todo buen explorador e investigador tiene un cuaderno de campo. En el cuaderno de campo es donde se van anotando las cosas que se hacen, las plantas y animales que se ven y los sitios a donde se va “

Una vez terminada la explicación repartimos a cada uno su cuaderno de campo y les pedimos que hagan un esquema con dibujos de los 3 tipos de árboles que hemos visto hoy y sus características, una vez terminado esto pueden crear la portada de su cuaderno de campo, se reparte un ejemplo de cuaderno de campo para que lo vean. (15/20')

#### AULA

Una vez de vuelta en el aula se le pide al alumnado que, para el próximo día, busquen legumbres que se suelen plantar en esta época del año, teniendo en cuenta la zona donde vivimos. Para ello pueden recurrir a internet, con ayuda de sus familiares, o llevarse libros del aula.

Además, cada alumno deberá traer un pequeño recipiente (preferiblemente transparentes) y legumbres de las que ha investigado (si es posible).

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13

*Sesión 2. CREANDO JUNTOS*

<b>SESIÓN 2. CREANDO JUNTOS</b>	
<b>Duración</b>	1 hora
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar adecuadamente carteles publicitarios con lenguaje verbal y no verbal.</li> <li>- Utilizar adecuadamente el material de trabajo.</li> <li>- Mostrar una actitud de respeto ante el medio natural.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Comunicación básica en ciencia.</li> <li>- Comunicación y expresión cultural.</li> <li>- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.</li> </ul>
<b>Explicación de la sesión</b>	<p>Esta sesión se divide en 2 partes.</p> <p><u>1º PARTE</u></p> <p>Pedimos a las parejas que se reúnan para poner en común la información encontrada y elijan cual es la legumbre que quieren plantar (7/10'), posteriormente en asamblea todas las parejas deben decir cuál es la legumbre que han elegido y el motivo. Además, pueden hablar de otras legumbres que no han elegido. Esto durará unos 15'. Una vez finalizada la puesta en común se le pide al alumnado que se ponga en parejas en sus respectivas mesas, donde se encuentra el material para germinar la legumbre, se reparten las legumbres que han elegido y paso a paso se prepara la germinación (7/10')</p>

## 2º PARTE

En esta segunda parte de la sesión explicamos al alumnado la tarea (5’).

“Si queremos que nuestra floristería tenga éxito es importante que la gente sepa que se va a abrir un nuevo comercio, por eso debemos hacer carteles publicitarios anunciando la apertura de nuestra floristería,” Además, damos ejemplos de carteles publicitarios.

Para comenzar a crear los carteles se divide al grupo-aula en cuatro grupos heterogéneos y se reparte a cada grupo una ficha donde completan con el rol que va a tomar cada miembro del grupo y los materiales que van a necesitar para crear su cartel. Por otro lado, deben aportar ideas de cómo quieren que sea su cartel. En el Apéndice VII se encuentra la ficha con los roles de grupo. Esta parte dura (15’)

En caso de que les sobre tiempo completan la portada del cuaderno de campo.

Los últimos 5 minutos se dedican a completar la lista de control de coevaluación (Apéndice V)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14

Sesión 3. ¡QUE ESTO EMPIEZAAA!

<b>SESIÓN 3. ¡QUE ESTO EMPIENZAAA!</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y comprender las características y funciones de la raíz.</li> <li>- Mostrar una actitud de respeto ante el medio natural.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Competencia básica en ciencia.</li> <li>- Competencia de aprender a aprender.</li> </ul>
<b>Explicación de la sesión</b>	<p>Para esta sesión salimos al medio natural, a una zona donde encontramos raíces en el exterior. El desplazamiento dura alrededor de 15' y se le pide al alumnado que se lleve la planta germinada.</p> <p><u>MEDIO NATURAL</u></p> <p>Cuando nos encontramos en nuestro destino dejamos que el alumnado explore libremente el entorno (5') y posteriormente realizamos una asamblea para que nos expliquen qué han visto, que les ha llamado la atención (10'). Una vez finalizado esto pedimos al alumnado que al explorar se fije en la parte inferior de la planta (15'). Después se realiza una asamblea de unos 30' donde se intenta responder a las siguientes preguntas</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué es lo primero que le ha sucedido a nuestra planta?</i></p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué diferencias encontraréis con las plantas observadas ahora?</i></p> <p style="text-align: center;"><i>¿Sabéis para que sirve?</i></p>

	<p style="text-align: center;"><i>¿Qué pasa si se deja de dar agua a la planta?</i></p> <p><u>AULA</u></p> <p>Una vez de vuelta en el aula explicamos al alumnado que vamos a dibujar una planta en la cristalera, a medida que vamos estudiando sus partes, además de pegar una foto del crecimiento de las plantas todas las semanas.</p> <p>Dibujamos en la gran ventana del aula una raíz y pegamos las fotos de las plantas que ha sido tomada e impresa por la profesora el día anterior (5/7')</p> <p>Por último, en el cuaderno de campo el alumnado copia la pregunta anterior.</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué pasa si se deja de dar agua a la planta?</i></p> <p>Crea un cuadro de hipótesis y conclusiones, siguiendo el ejemplo con el que cuenta la profesora, y responde al apartado de hipótesis (15/20')</p>
--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15

*Sesión 4. ¡SEGUIMOS CRECIENDO, SEGUIMOS APRENDIENDO!*

<b>SESIÓN 4. ¡SEGUIMOS CRECIENDO, SEGUIMOS APRENDIENDO!</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y comprender las características y funciones del tallo.</li> <li>- Mostrar una actitud de respeto ante el medio natural.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia básica en ciencia.</li> <li>- Competencia de aprender a aprender.</li> </ul>
<p><b>Explicación de la sesión</b></p>	<p>Para esta sesión salimos al medio natural, a una zona donde nos podamos encontrar más de un tipo de árbol. El desplazamiento dura alrededor de 15' y se le pide al alumnado que se lleve un cuaderno (para apoyarse), el cuaderno de campo, la planta germinada, un lápiz y una goma por pareja. Para transportar esto uno de la pareja lleva la planta con los lápices y la goma y el otro los cuadernos.</p> <p><u>MEDIO NATURAL</u></p> <p>Cuando nos encontramos en nuestro destino dejamos que el alumnado explore libremente el entorno (5') y posteriormente realizamos una asamblea para que nos expliquen qué han visto, qué les ha llamado la atención, y qué diferencia encuentran entre las plantas de la zona y nuestra planta (15'). Una vez finalizado esto, pedimos al alumnado que al explorar se fije en el tallo/tronco (10'). Después se realiza una asamblea de unos 20' donde se intenta responder a las siguientes preguntas</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué habéis visto?/¿Cómo eran los tallos?</i></p> <p style="text-align: center;"><i>¿Para qué creéis que sirve el tallo o tronco en una planta?</i></p> <p>Una vez terminada la asamblea, donde el alumnado (con ayuda del docente, si es necesario) ha conseguido llegar a conocer la función del tronco/tallo se le pide que en su cuaderno de campo realice un dibujo del tallo explicando su función (la explicación puede ser con dibujos, escrita...). Tienen unos 15' para realizar esta tarea.</p>

	<p>Una vez finalizada la tarea anterior nos volvemos a juntar en asamblea, ponemos nuestras plantas en el centro, en un lado las que tenían agua y en el otro las que no. Analizamos las diferencias para poder contestar a la pregunta planteada en sesiones anteriores</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué pasa si se deja de dar agua a la planta?</i></p> <p>Una vez respondida en asamblea el alumnado debe, en su cuaderno de campo, completar la columna de conclusiones. Este momento durará unos 20'</p> <p><u>AULA</u></p> <p>Una vez de vuelta en el aula, durante los últimos 5' de clase continuamos dibujando en la gran ventana del aula la parte de la planta trabajada (el tallo).</p>
--	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16

*Sesión 5. EXPERTOS FLORISTAS*

<b>SESIÓN 5. EXPERTOS FLORISTAS</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraer correctamente las ideas principales del texto.</li> <li>- Conocer más información acerca de las floristerías.</li> <li>- Mostrar una actitud de respeto ante el medio natural.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>

<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística</li> <li>- Competencia básica en ciencia</li> <li>- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor</li> </ul>
<b>Explicación de la sesión</b>	<p>Nos desplazamos al medio natural, a unos 10' del colegio, donde podemos encontrar naturaleza, pero tenemos sombra y una buena zona para sentarnos. El alumno se lleva un cuaderno (para apoyarse), goma y lápiz.</p> <p><u>MEDIO NATURAL</u></p> <p>En asamblea hablamos sobre qué saben de una floristería, qué se vende, si conocen cómo se le llama a la persona que trabaja en una floristería... Esto durará unos 10/15 minutos, se procura que hable todo el alumnado contando lo que sabe.</p> <p>Una vez finalizado esto les explicamos la siguiente actividad.</p> <p>“Para montar una buena floristería debemos ser auténticos expertos en esto, por eso os voy a repartir una hoja donde nos cuentan un montón de cosas sobre la floristería.” El alumnado puede sentarse donde quiera, separado o junto a alguien, pero se deja claro que todos deben leer su hoja en voz baja y después responder a las preguntas. Tienen el resto de la sesión para realizar la ficha de comprensión lectora, la alumna con necesidades específicas de apoyo educativo contara con una ficha de comprensión lectora adaptada. Ver Apéndice VIII.</p> <p>A medida que van acabando se les plantea otra pregunta.</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué plantas te gustaría que hubiese en tu floristería?</i></p>

	Se les proporcionan revistas y catálogos donde puedan ver, leer y aprender sobre diferentes plantas. Esto pueden hacerlo en pequeños grupos o de forma individual.
--	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17

*Sesión 6. AUTÉNTICOS DETECTIVES*

<b>SESIÓN 6. AUTÉNTICOS DETECTIVES</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las características de las hojas.</li> <li>- Utilizar adecuadamente el material de trabajo.</li> <li>- Mostrar una actitud de respeto ante el medio natural.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Competencia básica en ciencia.</li> <li>- Competencia de aprender a aprender.</li> </ul>
<b>Explicación de la sesión</b>	<p>Para esta sesión salimos al medio natural, a una zona donde nos podamos encontrar diferentes tipos de árboles y arbustos. El desplazamiento dura alrededor de 15' y se le pide al alumnado que se lleve un cuaderno (para apoyarse), el cuaderno de campo, la planta germinada, un lápiz y una goma por pareja. Para transportar esto uno de la pareja lleva la planta con los lápices y la goma y el otro los cuadernos.</p> <p><u>MEDIO NATURAL</u></p>

	<p>Cuando nos encontramos en nuestro destino realizamos una asamblea inicial, de unos 10', donde le pedimos al alumnado que exprese qué es lo que ha ido pasando con nuestra planta desde que la germinamos, cuál ha sido el orden de crecimiento.</p> <p>“ya hemos estudiado la raíz y el tallo, una vez sale el tallo empiezan a brotar las hojas, hoy aprenderemos más sobre ellas y para eso necesitaremos esta hoja de clasificación (Apéndice IX)</p> <p>I). En parejas debéis recoger diferentes hojas que se encuentren por aquí cerca y ver cómo es la forma de la hoja, como es su margen y como son sus “venas”, para verlo todo bien tenéis una lupa por pareja. Todo lo que vayáis clasificando lo tenéis que apuntar en la tabla del cuaderno de campo”</p> <p>Una vez explicada la tarea hacemos un ejemplo para terminar de comprender la actividad, clasificamos una hoja todos juntos y vamos apuntándolo en el cuaderno.</p> <p>Explicamos que existen hojas que pueden dar picor o pinchar, si tienen dudas si se puede tocar o no deben acudir a la profesora.</p> <p>Esta actividad dura unos 30/40'. La tabla para completar ha sido dibujada por la profesora en los diferentes cuadernos de antemano.</p> <p>Para finalizar la actividad se realiza una asamblea de unos 15' donde todos los alumnos explican y muestran qué hojas han encontrado y cómo las han clasificado.</p> <p><u>AULA</u></p> <p>Una vez de vuelta en el aula, en asamblea (10'), lanzamos la siguiente pregunta.</p> <p><i>¿Qué pasa si dejamos nuestra planta sin luz?</i></p>
--	--

	<p>La mitad de la clase guardan la planta en un armario sin luz y la otra mitad la dejan en el lugar de siempre, con el fin de ver qué diferencias encontramos con el paso de los días.</p> <p>Una vez terminado de colocar las plantas, el alumnado hace en su cuaderno de campo, un cuadro, igual que el de la sesión 3 con una columna de hipótesis y otra de conclusiones y completa solo la columna de hipótesis. Para esto tendrán unos 10’.</p> <p>Los últimos 5’ de clase los dedicamos a dibujar en la ventana la hoja de nuestra planta y completar la lista de control de coevaluación (Apéndice V), mientras se pegan las fotos de las plantas.</p>
--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18

*Sesión 7. ¡A TRASPLANTAR!*

<b>SESIÓN 7. ¡A TRASPLANTAR!</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar correctamente las medidas estándar y no estándar de longitud y masa.</li> <li>- Comprender el concepto de longitud y masa.</li> <li>- Comparar y ordenar de forma adecuado diferentes objetos atendiendo a su longitud y su masa.</li> <li>- Utilizar adecuadamente el material de trabajo.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Competencia matemática.</li> </ul>

	<p>- Competencia de aprender a aprender.</p>
<p><b>Explicación de la sesión</b></p>	<p>Esta sesión se desarrolla en el patio y requiere de una gran variedad de materiales. Además, se le pide a todo el alumnado que coja su regla.</p> <p><u>1º PARTE. LONGITUD.</u></p> <p>Para la primera parte de la sesión, donde realizaremos una asamblea, necesitamos tener cerca materiales diversos, como son rotuladores, palos, nuestras plantas, estuche... Debemos procurar que la longitud de los materiales sea muy diversa.</p> <p>Para comenzar la sesión realizamos una asamblea de unos 10' donde explicamos qué vamos a trabajar hoy y dejamos al alumnado que hable de lo que sabe sobre longitud. Una vez llegado al concepto de longitud de forma grupal comenzamos trabajando medidas no estándar. Algunas preguntas que se realizan son las siguientes.</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Cuál de los objetos mostrados creéis que tiene una mayor longitud?</i></p> <p style="text-align: center;"><i>¿Cómo podríamos medirlo?</i></p> <p>Con esta pregunta se pretende que el alumnado utilice medidas no estándar.</p> <p>Una vez concretado que medida no estándar utilizarían para medir los diferentes objetivos se miden.</p> <p>Una vez terminado esto dividimos al grupo en 4 grupos heterogéneos (los mismos grupos de trabajo de sesiones anteriores).</p> <p>Cada grupo elige una de sus dos plantas, deben medir el tallo de la planta, para eso cada persona del grupo debe elegir una unidad no estándar diferente y medir dicho tallo. Para esta tarea tienen unos 10'.</p>

	<p>Una vez hayan realizado esto se hace una asamblea de unos 10' donde todos los grupos deben decir qué han utilizado para medir la planta y cuánto mide. Tras crear la duda de “¿Entonces cuánto mide nuestra planta?, porque unos dicen una cosa y otros otra” tras esto y debatir un poco introducimos el motivo de usar una medida estándar e introducimos el concepto de centímetro (cm) con una regla.</p> <p>Para comprender el concepto de “cm” cada grupo de trabajo cuenta con 3 objetos diferentes, los miden y anotan el objeto medido y cuánto mide en el cuaderno de campo. Esto llevará unos 10'. Con estas dos actividades el alumnado comprende la necesidad de utilizar una medida estándar.</p> <p>Volvemos a realizar una asamblea de 10' donde introducimos el concepto de metro con ayuda de una cinta que mida un metro y las reglas de los alumnos (cada regla es de 10cm). De forma visual comprenden que para un metro necesitan 10 reglas y cada regla son 10cm, entonces, 1 metros son 100centímetros.</p> <p>Repartimos a cada grupo una cinta de 1 metro, y pedimos que midan 3 paredes del patio y lo anoten en su cuaderno de campo, para ello también repartimos una tiza para que vayan apuntando en el suelo marcas, o lo que necesiten. Esto dura unos 5/10'.</p> <p>Realizamos otra asamblea (15') donde ponemos en común los resultados e introducimos el concepto de kilómetro (km). Lanzamos una pregunta</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué diferencias había entre las primeras cosas que hemos medido y las segundas?</i></p> <p>En asamblea se siguen haciendo preguntas y comprobando cuál es la medida más adecuada para medir dicha cosa u objeto.</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Con qué medirías...(cosa)?</i></p> <p style="text-align: center;"><i>¿Por qué?</i></p>
--	---

2º PARTE. MASA.

Tras hablar de longitud es el momento de trasplantar nuestras plantas, han crecido demasiado.

Pedimos a cada pareja que coja un maceta (hay de diferentes tamaños) de las que se encuentra en el centro del patio y se reparta por el patio. Además, cada pareja cuenta con un cubo con tierra, llenan la maceta hasta la mitad de tierra, trasplanta con cuidado y la cubre con un poco más de tierra. En esto tardan unos 10’

Nos volvemos a juntar en asamblea con nuestras plantas en el centro. Y comenzamos con las preguntas.

*¿Qué maceta de estas dos pesa más?*

(elegimos objetos con pesos muy diferentes)

*¿Qué es la masa de un objeto?*

Explicamos el motivo de utilizar una medida estándar, para esto podemos utilizar una balanza

Introducimos el concepto de gramo y damos ejemplos, pedimos que ellos también nos den ejemplos de objetos que tengamos por el patio. Vamos pesando esos objetos en la báscula. Introducimos el concepto de kilogramo y hacemos lo mismo que en el caso anterior. Para esto contamos con una báscula que mida gramos y kilos.

Esta asamblea dura unos 15’.

Pedimos al alumnado que recojan 2 objetos que se encuentran por el patio y apunten en su cuaderno de campo, qué objeto es y con qué medida estándar la medirían. Una vez hayan terminado esto realizamos una asamblea donde se haga una puesta en común y se compruebe con la balanza o báscula. Estas dos actividades duran unos 15’

	Para finalizar, las parejas trasplantan sus legumbres a recipientes de mayor tamaño. (5')
--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19

*Sesión 8. UN NEGOCIO INCREÍBLE*

<b>SESIÓN 8. UN NEGOCIO INCREÍBLE</b>	
<b>Duración</b>	1 hora y media
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar adecuadamente carteles publicitarios con lenguaje verbal y no verbal.</li> <li>- Crear flores en tres dimensiones</li> <li>- Utilizar adecuadamente el material de trabajo.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>- Conciencia y expresión cultural.</li> <li>- Competencia de aprender a aprender.</li> </ul>
<b>Explicación de la sesión</b>	<p>Para comenzar la sesión realizamos una breve asamblea (10') donde recordamos todo lo que hemos ido dando a lo largo del proyecto y explicamos que hacemos hoy durante la sesión.</p> <p>Los próximos 10' nos dedicamos a realizar una lluvia de ideas para poner nombre a la floristería y elegir uno de esos nombres por votación.</p>

	<p>Realizamos dos rincones, un rincón de creación de flores y otro de anuncios. Dividimos al grupo-aula en los 4 grupos de trabajo.</p> <p>Dos grupos de trabajo se dirigen al rincón de anuncios, donde deben continuar con la tarea de crear el cartel siguiendo las ideas plasmadas en la ficha de roles de grupo (Apéndice VII). Para eso contarán con materiales muy diversos (tijeras, papeles, cartulinas, pompones...)</p> <p>En el rincón de creación de flores los otros dos grupos crean flores en tres dimensiones para la floristería, una vez creadas ponen un precio a cada flor.</p> <p>Se cambia de rincón a los 40'.</p> <p>Los últimos 10' se dedican a completar rubrica de coevaluación (Apéndice V) y recoger los materiales y el aula.</p>
--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20

*Sesión 9. EL PODER DE LOS CIENTÍFICOS*

<b>SESIÓN 9. EL PODER DE LOS CIENTÍFICOS</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce la función de las hojas y la importancia de la fotosíntesis para los seres vivos.</li> <li>- Extraer correctamente las ideas principales de un video.</li> <li>- Conoce las partes y la función de la flor.</li> <li>- Utilizar adecuadamente el material de trabajo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar una actitud de respeto ante el medio natural.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>- Competencia básica en ciencia.</li> <li>- Competencia de aprender a aprender.</li> </ul>
<b>Explicación de la sesión</b>	<p>Esta sesión la dividimos en 2 partes, la primera parte la dedicamos a conocer cómo se realiza la fotosíntesis, y la segunda parte a examinar la flor y sus partes.</p> <p><u>1º PARTE. LA FOTOSINTESIS.</u></p> <p>Para comenzar la sesión realizamos una asamblea de unos 10' donde intentamos responder a la pregunta que planteamos en sesiones anteriores.</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué ha pasado con las plantas que no tenían luz?</i></p> <p>Para responder a esto el alumnado cuenta con las plantas, las cuales facilitan el trabajo para ver las diferencias. Hacemos una breve introducción de la función de las hojas y ponemos un video donde explica cómo se realiza la fotosíntesis y su importancia para los seres vivos. El video se visualiza dos veces (10'). (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ru6rZnQg3eM">https://www.youtube.com/watch?v=ru6rZnQg3eM</a>)</p> <p>Hacemos una breve puesta en común de las ideas principales del video y pedimos al alumnado que en su cuaderno de campo respondan al apartado de conclusiones de la pregunta. Para esto tienen unos 10'</p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué pasa si dejamos nuestra planta sin luz?</i></p> <p><u>2º MITAD.LA FLOR Y SUS PARTES.</u></p>

	<p>Para esta parte de la sesión las mesas se encuentran juntas en grupos de 4 y con los microscopios en el centro y el resto de material que se utiliza.</p> <p>Para comenzar se realiza una breve asamblea (5') donde se explica cómo vamos a trabajar (por grupos de 4) y lo que vamos a realizar e introducimos una serie de instrucciones fundamentales para utilizar correctamente el material.</p> <p>El alumnado tiene unos 5/7' para tener una pequeña toma de contacto con los microscopios, es aquí donde se explica un poco cómo funciona y las partes más importantes del microscopio. Además, se elige a un portavoz de grupo.</p> <p>En cada rincón de microscopio hay una flor diferente, una entera y otra dividida por partes.</p> <p>5' – hablamos del pétalo, pedimos que nos cuenten qué saben de él.</p> <p>10' – una persona de cada grupo (van rotando) coloca el pétalo en la diapositiva y observan en el microscopio. Cada grupo tiene 2' para ver por el microscopio antes de cambiar de mesa (para ver otra flor diferente).</p> <p>5/7' - ¿Qué hemos visto?</p> <p>5'- El representante de cada grupo sale a la pizarra a completar una tabla, donde dibuja lo que han visto en el microscopio. Hablamos de la función del pétalo.</p> <p>Realizamos lo mismo con las partes del estambre, pistilo y ovario. Esta parte dura alrededor de 1 hora y 15'.</p> <p>Los últimos 10' completan la lista de control de coevaluación (Apéndice V) y copian la tabla de la pizarra en su cuaderno de campo.</p>
--	---

	<u>Ejemplo de tabla.</u>				
		<b>PISIFLORA</b>	<b>LIRIO</b>	<b>ROSA</b>	<b>MARGARITA</b>
	Pétalo	(dibujo)			
	Estambre				
	Pistilo				
Ovario					

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21

*Sesión 10. ALGO EN COMÚN*

<b>SESIÓN 10. ALGO EN COMÚN</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las funciones vitales de las plantas (nutrición, relación y reproducción) y ser consciente de su importancia.</li> <li>- Mostrar una actitud de respeto ante el medio natural.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Competencia básica en ciencia.</li> </ul>

<p><b>Explicación de la sesión</b></p>	<p>Para esta sesión salimos al medio natural, a una zona donde nos podamos encontrar diferentes tipos de plantas. El desplazamiento dura alrededor de 10’.</p> <p><u>MEDIO NATURAL.</u></p> <p>Una vez nos encontramos en la zona de trabajo realizamos una asamblea de unos 15’ donde introducimos lo que vamos a trabajar a partir de lo que ellos conocen sobre las funciones de las plantas y del ser humano. Para explicar la función de nutrición relación y reproducción nos vamos desplazando por la zona según lo que nos interese trabajar.</p> <p>Repasamos la <u>función de nutrición</u>, qué es y cómo la realizan las plantas (5/10’). Para hablar de la <u>función de relación</u> empezamos comprendiendo qué significa esto, y con ayuda de las plantas que se encuentren en la zona hablamos de la relación que establecen con la luz, el agua, los objetos y otros estímulos. Se procura que, mediante la observación, y junto con los conocimientos que ya tienen, lleguen a los contenidos nuevos. Tardamos unos 15’ en explicar esta función. Por último, durante unos 15 o 20’ hablamos de la <u>función de reproducción</u>, para ello nos desplazamos a una zona cercana donde haya plantas con flor, hablamos de la importante función que realizan los insectos y el viento.</p> <p><u>AULA.</u></p> <p>Una vez de vuelta en el aula se realiza de forma conjunta, en la pizarra, un esquema de las funciones vitales explicadas durante la sesión y el alumnado lo plasma en su cuaderno de campo. Para esta actividad contamos con 20’, los últimos 5’ de clase nos dedicamos a pegar las fotos de las plantas en la cristalera y dibujar en la cristalera la flor.</p>
--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22

Sesión 11. ¡NOS VAMOS DE COMPRAS!

SESIÓN 11. ¡NOS VAMOS DE COMPRAS!	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y utilizar adecuadamente las monedas y billetes en un contexto real.</li> <li>- Recoger datos en un contexto real y ser capaz de crear gráficos sencillos.</li> <li>- Utilizar adecuadamente el material de trabajo.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Competencia matemática.</li> <li>- Competencia de aprender a aprender</li> </ul>
<b>Explicación de la sesión</b>	<p>Para esta sesión nos desplazamos al frontón de la localidad situado a unos 5 minutos del centro educativo. El alumnado debe llevar un cuaderno para apoyarse, el cuaderno de campo, lápiz y goma.</p> <p>La sesión se divide en dos partes.</p> <p><u>1º PARTE. DINERO</u></p> <p>Realizamos una asamblea de unos 10/15' donde introducimos lo que vamos a trabajar. Para ello hacemos preguntas como:</p> <p style="text-align: center;"><i>Cuando habéis acompañado a alguien a hacer la compra, ¿con qué ha pagado?</i></p> <p style="text-align: center;"><i>¿Qué monedas y billetes conocéis?</i></p> <p>Introducimos las monedas y billetes y su valor</p>

Los siguientes 30' están destinados a realizar una actividad que ya ha sido explicada. A las parejas de trabajo se les proporcionan unos billetes y monedas, se reparten los billetes y las parejas se reparten en el espacio, uno toma el rol de vendedor y el otro de comprador. La profesora va dando una serie de instrucciones que los compradores tienen que acatar, y el vendedor debe revisar lo que le dan, y dar cambio si es necesario.

Ejemplos de instrucciones.

- Me he comprado una camiseta que valía 7 euros.
- He comprado una jarra que valía 10 euros, pero no tenía un billete exacto.
- He comprado champú con valor de 6,50 euros y he pagado con el menor número posible de monedas.

Los próximos 15' seguimos trabajando con el dinero, pero lanzamos un problema. Las parejas pueden ayudarse del material manipulativo con el que cuentan o de una tiza y escribir lo que necesiten en el suelo.

### 2º MITAD. ESTADÍSTICA

Hacemos una asamblea de unos 15' donde introducimos lo que vamos a trabajar.

“Para saber si nuestra floristería va a tener éxito o no necesitamos saber si la gente de la zona tiene plantas (árboles, arbustos y hierbas) y hacer una gráfica (dibujo matemático) que nos permita verlo fácilmente.

*¿Cómo podemos hacerlo?*

Esto ha sido trabajado con anterioridad con el alumnado por lo que ya conocen los pasos a seguir, más o menos, A medida que van dando los pasos realizamos la tabla con tiza en una de las paredes del frontón y el alumnado debe realizarla en su cuaderno.

	<p>De camino al centro las parejas deben ir preguntando a la gente del pueblo si tienen árboles, hierbas o arbustos en sus casas, e irlo apuntando en la tabla las respuestas (sí/no). En caso de que no haya ninguna persona los alumnos se preguntan entre ellos. Tiene unos 10' para realizar esto.</p> <p>Una vez de vuelta en el aula recordamos los siguientes pasos que debemos seguir para crear la gráfica y tienen el resto de la sesión para realizarla con sus respectivas parejas. Una vez terminada deben colorearla.</p>
--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23

*Sesión 12. LA GRAN INAUGURACIÓN*

<b>SESIÓN 12. LA GRAN INAUGURACIÓN</b>	
<b>Duración</b>	2 horas
<b>Objetivos didácticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y utilizar adecuadamente las monedas y billetes en un contexto real.</li> <li>- Crear adivinanzas relacionadas con el proyecto.</li> <li>- Comparar y ordenar medidas de longitud y masa.</li> <li>- Utilizar adecuadamente medidas estándar y no estándar para medir longitud y masa.</li> <li>- Elaborar finales para pequeños textos y realizar una dramatización breve.</li> <li>- Mostrar respeto ante las opiniones e ideas de los compañeros.</li> </ul>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación lingüística.</li> <li>- Competencia matemática.</li> <li>- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.</li> </ul>

	<p>- Competencia básica en ciencia.</p>
<p><b>Explicación de la sesión</b></p>	<p>Los primeros 10 minutos de sesión la dedicamos a construir la floristería entre todos, para ello necesitamos dos mesas, el cartel con el nombre de la floristería que ha sido creado por la profesora, los carteles de los alumnos y alumnas, las flores creadas por el alumnado, y las plantas que habíamos plantado. Entre todo montamos en el patio la floristería. Una vez montada la floristería explicamos los rincones de trabajo y la tarea que hay en cada uno de ellos.</p> <p>Dividimos al grupo aula en 4 grupos heterogéneos y cada grupo se dirige a un rincón, se cambia de rincón cada 25'.</p> <p><u>RINCÓN 1. LA FLORISTERÍA</u></p> <p>Para este rincón contamos con la floristería montada y el dinero. Dos alumnos hacen de floristas y otros dos de compradores, los roles se intercambian cuando hayan pasado 10 minutos. Los compradores deben elegir qué quieren llevarse, los vendedores deben sumar los precios y pedirles el dinero (para esto cuentan con una libreta y material manipulativo) los compradores deben pagar. Se pueden ir introduciendo variaciones.</p> <p><u>RINCÓN 2. CREANDO UNA OBRA</u></p> <p>Se entrega al grupo una pequeña historia para representar (Apéndice X). Deben leer el texto, inventarse un final y practicar la obra que van a representar ante sus compañeros, antes de cambiar de rincón.</p> <p><u>RINCÓN 3. SEGUIMOS MIDIENDO</u></p> <p>Cuentan con diferentes materiales, deben ordenarlos de menor a mayor teniendo en cuenta su longitud y su masa y apuntarlo en el cuaderno. Para esto cuentan con la cinta de un metro, la regla y la balanza.</p>

	<p>Después deben completar la ficha que se les proporciona (Apéndice XI) y completarla con la unidad estándar con la que medirían los objetos que pone en la ficha.</p> <p><u>RINCÓN 4. LAS ADIVINANZAS</u></p> <p>Deben crear adivinanzas con relación al proyecto trabajado y leérselas a los compañeros antes de cambiar de rincón.</p> <p>Una vez hayan pasado todos por los diferentes rincones deben completar la ficha de coevaluación (Apéndice V) y realizar la diana de autoevaluación (Apéndice VI). Una vez finalizado esto recogemos el material utilizado para los diferentes rincones y dejamos expuesta la floristería en el aula.</p>
--	--

Fuente: elaboración propia.

## 6. CONCLUSIONES

En primer lugar, a pesar de que no se ha podido implementar la propuesta de intervención, dicha propuesta sí que promueve el gusto por las zonas naturales, destacando en todo momento la importancia de estas para el planeta y el ser humano. Esto se consigue gracias al desarrollo de las sesiones en zonas naturales próximas al centro y el trabajo de contenidos propios del área de ciencias experimentales, asimismo, la utilización de metodologías activas, como es el ABP, fomenta ese gusto e interés por el medio natural del que hemos hablado anteriormente.

En cuanto a los objetivos más específicos, a lo largo del trabajo podemos ver como se realiza un análisis del tratamiento de las Ciencias de la Naturaleza en el ámbito de la educación. Este análisis se realiza a lo largo del apartado titulado “fundamentación teórica”, donde podemos apreciar la evolución que ha tenido el área citada anteriormente dentro de la educación, para ello, se ha contrastado información obtenida de diferentes fuentes. Además, en este mismo apartado, profundizamos sobre diferentes modelos de enseñanza en el medio natural desarrollados en diversas zonas de Europa, hablamos de su surgimiento y su estructura de trabajo.

En relación al objetivo de diseñar, implementar y evaluar una propuesta de intervención didáctica del área de Ciencias de la Naturaleza, podemos afirmar que se ha conseguido diseñar una propuesta propia del área citada anteriormente, ya que el proyecto gira en torno al contenido de las plantas, sin embargo, no se ha conseguido el objetivo de implementar la propuesta a causa de la cancelación de las clases presenciales, como consecuencia de esto, tampoco se ha podido llevar a cabo una evaluación de dicha propuesta, ya que para poder ser evaluada se requiere de una implementación previa.

Por último, sí que se ha conseguido implementar en la propuesta de intervención metodologías activas, dicha propuesta se plantea como un proyecto, el alumnado tiene un objetivo, crear una floristería, para ello se ha seguido la metodología de ABP, donde se plantea un problema o proyecto final que se debe resolver. Además de dicha metodología, sobre la cual giran todas las sesiones, existe diversas sesiones donde se desarrolla el método científico, donde el alumnado debe observar y analizar una serie de sucesos, y para ello cuenta con la ayuda de material propio del área de ciencias, por ejemplo, lupas y microscopios (algo que no es muy común utilizar con el alumnado de tan poca edad),

también se emplean otro tipo de metodologías activas como son, el trabajo cooperativo o el trabajo por rincones.

Aunque la propuesta no haya podido implementarse, y, por lo tanto, no hayamos podido observar el grado de participación e interés del alumnado, considero que desde la primera sesión, la cual, tiene un objetivo motivador, se consigue el interés y participación éstos.

Al salir del aula y adentrarse en una zona nueva para ellos, salir de su zona de confort y adentrarse en su zona de aprendizaje, además de utilizar recursos materiales y técnicas innovadoras para ellos favorece en el alumnado que haya más interés por aprender y participar.

## **7. LIMITACIONES DEL TRABAJO**

La propuesta de intervención didáctica está diseñada teniendo en cuenta las características, recursos y metodologías de trabajo existentes en un centro educativo real. Sin embargo, no ha podido llevarse a la práctica con motivo de la actual pandemia del Covid-19, provocando una cadena de limitaciones en el diseño y análisis de la propuesta de intervención.

La actual situación no nos ha permitido conocer la consecución de ciertos objetivos planteados, provocando, a su vez, limitaciones a la hora de comprobar las aportaciones que tiene el constante contacto del alumnado con el medio natural.

Asimismo, no se ha podido explorar y recoger imágenes de las zonas del medio natural donde se desarrollan algunas de las sesiones, lo que provoca limitaciones a la hora de conocer sí la propuesta atiende correctamente a las características del medio natural de la zona. Por otro lado, al no ser puesta en práctica, no se ha podido conocer sí los tiempos marcados se ajustan correctamente al ritmo de trabajo del alumnado.

La presente propuesta de intervención permite trabajar de una forma interdisciplinar promoviendo una comprensión global de los contenidos por parte del alumnado y facilitando la conexión de dichos conocimientos con aspectos reales de la vida cotidiana.

La presente propuesta de intervención presenta limitaciones para ser desarrollada en otro tipo de centros, debido a la necesidad de contar con medio natural en sus proximidades. Sin embargo, considero que sería interesante implementar esta propuesta didáctica en un centro de una localidad grande, donde el alumnado no esté tan acostumbrado al contacto

con la naturaleza, adaptándolo siempre a las características y posibilidades de dicho centro.

El diseño y metodología utilizadas en la propuesta de intervención requiere de una gran carga de trabajo por parte del profesorado, es indispensable tener todo claro antes de desarrollar la sesión, contar con el material, conocer el lugar al que se desplaza el grupo-aula y tener un conocimiento de los riesgos de salir al medio natural con el alumnado.

Para que la propuesta se desarrolle de una forma exitosa es indispensable tener un buen control del grupo, ya que la metodología y el lugar donde se desarrollan las sesiones favorecen la distracción del alumnado.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrón, A. (2002) Ética ecológica y educación ambiental en el siglo XXI. En Hernández et al., *La educación y el medio natural y humano* (pp. 21-37). Salamanca: Universidad de Salamanca.
- BBVA AprendemosJuntos. (10 octubre, 2018). *Versión Completa. La naturaleza como maestra. Heike Freire, pedagoga*. [Archivo de vídeo] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Hrhle1-JuNo>
- Bernal, J. M. (2000). De las escuelas al aire libre a las aulas de la naturaleza. *Áreas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, (20), 171-182. Recuperado de <https://revistas.um.es/areas/article/view/144721/129661>
- Bruchner, P. (2017). *Bosquescuela: guía para la educación infantil al aire libre*. Cullera: Ediciones Redondo.
- Casanova, M. A. (1998). Evaluación: Concepto, tipología y objetivos. *La evaluación educativa. Escuela básica, 1*, 67-102. Recuperado de [https://cursa.ihmc.us/rid=1303160302515\\_965178929\\_26374/EvaluacionConceptoTipologia\\_Y\\_Objeto.pdf](https://cursa.ihmc.us/rid=1303160302515_965178929_26374/EvaluacionConceptoTipologia_Y_Objeto.pdf)
- DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. (BOCYL, núm.112, de junio de 2014)
- Ecología. (s.f.). En el Diccionario de la Real Academia Española (23ª ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/ecolog%C3%ADa>
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56. Recuperado de: <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152/135>
- Freire, H. (2011). *Educación en verde.: ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*. Barcelona: GRAÓ.
- Gil de Biedma, P. (2020). *Memoria Prácticum II 2019-2020*. (Prácticum, Universidad de Valladolid).

- Jiménez, A. M. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar. *Revista Educación y Pedagogía*, 21(54), 103-125. Recuperado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/9782/8991>
- Jiménez, Á. M. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar. *Revista Educación y Pedagogía*, 21(54), 103-125. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/9782/8991>
- Jiménez, M. P. (2002). Modelos didácticos. En Perales, F. J. y Cañal, P. (Ed.), *Didáctica de las ciencias experimentales* (pp. 165-186). España: Marfil.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). (BOE núm.295, de 10 de diciembre de 2013)
- López, L. (2012). La importancia de la interdisciplinariedad en la construcción del conocimiento desde la filosofía de la educación. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (13). 367-377. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846102017.pdf>
- López, V. y Pérez Á. (2017). *Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas*. Recuperado de <https://buleria.unileon.es/handle/10612/5999>
- Maldonado. M. (2008). APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COLABORATIVOS. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14(28), 158-180. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111716009.pdf>
- Montessori, M. (2013). The Montessori Method. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LTLwAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Montessori,+M.,+\(2013\).+M%C3%A9todo+Montessori&ots=PtZGCVjy\\_V&sig=VDQ2uz-DsbjEd4e183tIQXSEZeE#v=onepage&q=Montessori%2C%20M.%20\(2013\).%20M%C3%A9todo%20Montessori&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LTLwAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Montessori,+M.,+(2013).+M%C3%A9todo+Montessori&ots=PtZGCVjy_V&sig=VDQ2uz-DsbjEd4e183tIQXSEZeE#v=onepage&q=Montessori%2C%20M.%20(2013).%20M%C3%A9todo%20Montessori&f=false)
- 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. (BOE núm.25, de 29 de enero de 2015)

REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. (BOE núm.25, de 1 de marzo de 2014)

Restrepo, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y educadores*, (8), 9-20. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2040741>

Rodríguez, I. (2014). *Causas y consecuencias del síndrome de déficit de naturaleza (Nature déficit disorder) y su aplicación al aula*. (Trabajo fin de Grado, Universidad Internacional de La Rioja). Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2521/rodriguez.pi%c3%b1a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Schmieder, A. A. (1975) La naturaleza y la filosofía de la educación ambiental algunas metas fundamentales, conceptos, objetivos y perspectivas de desarrollo. Belgrado, Yugoslavia: *UNESCO – PNUMA Programa de Educación Ambiental*. Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarc\\_def\\_0000016211\\_spa&highlight=objetivos%20educaci%C3%B3n%20ambiental&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_e47f4bab-30c4-4a63-91ee-7bd8604b6141%3F\\_%3D016211spab.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000016211\\_spa/PDF/016211spab.pdf#%5B%7B%22num%22%3A52%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C-115%2C622%2C0%5D](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarc_def_0000016211_spa&highlight=objetivos%20educaci%C3%B3n%20ambiental&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_e47f4bab-30c4-4a63-91ee-7bd8604b6141%3F_%3D016211spab.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000016211_spa/PDF/016211spab.pdf#%5B%7B%22num%22%3A52%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C-115%2C622%2C0%5D)

Schmieder, A. A. (1987). Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990. Moscú, Rusia: *Congreso sobre educación y formación ambiental*.. Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075072\\_spa?posInSet=1&queryId=9c0babb8-1e42-475b-aaed-8c07cf5a3add](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075072_spa?posInSet=1&queryId=9c0babb8-1e42-475b-aaed-8c07cf5a3add):

- Thomas, J. (2000). A review of research on project-based learning. San Rafael, California: The Autodesk Foundation. Recuperado de: [https://tecfa.unige.ch/proj/eteach-net/Thomas\\_researchreview\\_PBL.pdf](https://tecfa.unige.ch/proj/eteach-net/Thomas_researchreview_PBL.pdf)
- Tobón, S. (2006). Método de trabajo por proyectos. Madrid, España: Uninet. Recuperado de: <https://docplayer.es/32605047-Metodo-de-trabajo-por-proyectos.html>
- Universidad de Valladolid (2010). *Memoria de la Titulación de Grado en Maestro/a en Educación Primaria*. Recuperado de <http://www.feyts.uva.es/sites/default/files/MemoriaPRIMARIA%28v4%2C230310%29.pdf>
- Zabala, M. (2005). Educación para el desarrollo. *Aula de innovación educativa*, (143), 39-40. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1201721>

## 9. APÉNDICES

### 9.1 APÉNDICE I. CONTENIDOS DIDÁCTICOS

Tabla 24

*Contenidos didácticos*

SESIÓN	CONTENIDOS
Sesión 1	- Clasificación de las plantas según su tallo: árboles, arbustos y hierbas.
Sesión 2	- Realización de carteles publicitarios empleando lenguaje verbal y no verbal.
Sesión 3	- Características y funciones de la raíz.
Sesión 4	- Características y funciones del tallo.
Sesión 5	- Extracción de ideas principales de un texto escrito.
Sesión 6	- Características de las hojas. - Respeto y cuidado de los instrumentos de observación.
Sesión 7	- Introducción del concepto de longitud y masa. - Utilización adecuada de medidas estándar y no estándar para medidas de longitud y masa. - Comparación y ordenación de medidas de longitud y masa.
Sesión 8	- Realización de carteles publicitarios empleando lenguaje verbal y no verbal. - Utilización de imágenes extraídas de diferentes fuentes para la creación de carteles. - Creación de flores en tres dimensiones.
Sesión 9	- Función de las hojas, la fotosíntesis. - Importancia de las plantas para el resto de los seres vivos. - Extracción de ideas principales de un video. - Características y función de las flores.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto y cuidado de los instrumentos de observación.</li> </ul>
Sesión 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las funciones vitales de las plantas: nutrición, relación y reproducción.</li> <li>- El papel de los insectos en la conservación de las plantas.</li> </ul>
Sesión 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de monedas y billetes.</li> <li>- Utilización adecuada de las monedas y billetes en un contexto real.</li> <li>- Recogida de datos a través de una tabla en un contexto real.</li> <li>- Realización y comprensión de gráficos sencillos.</li> </ul>
Sesión 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización adecuada de las monedas y billetes en un contexto real.</li> <li>- Comparación y ordenación de medidas de longitud y masa.</li> <li>- Utilización adecuada de medidas estándar y no estándar para medir longitud y masa.</li> <li>- Creación de adivinanzas relacionadas con el proyecto</li> <li>- Dramatización de pequeños textos.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

Además, existen una serie de contenidos que se trabajan a lo largo de todo el proyecto, son:

- Plantas propias de la zona
- Hábitos de respeto y cuidado hacia las plantas.
- Comunicación espontánea del alumnado.
- Realización y comprensión de mensajes orales, con la finalidad de comunicar ideas, opiniones o conocimientos.
- Utilización adecuada de las normas de comunicación: participación, entonación, exposición clara y respeto del turno de palabra.
- Realización y comprensión de textos escritos

## 9.2 APÉNDICE II. RECURSOS DIDÁCTICOS

Tabla 25

*Recursos espaciales, humanos y materiales*

SESIÓN	RECURSOS ESPACIALES	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS MATERIALES
<b>Sesión 1.</b>	Medio natural	1 docente 16 alumnos y alumnas	Cuaderno de campo Lápiz Goma Móvil del docente
<b>Sesión 2.</b>	Aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	16 taparear Algodón Agua Semillas 8 fichas Lápiz Goma
<b>Sesión 3.</b>	Medio natural y aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	Cuaderno de campo Lápiz Goma Rotulador para cristales Fotografías de las plantas Móvil del docente
<b>Sesión 4.</b>	Medio natural y aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	Cuaderno de campo Lápiz Goma Móvil del docente
<b>Sesión 5.</b>	Medio natural y aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	16 fichas de lectura Libros del rincón de proyectos Cuaderno de campo Lápiz Goma

			Móvil del docente
<b>Sesión 6.</b>	Medio natural y aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	8 lupas Hoja de clasificación de las hojas según forma, margen y venación Cuaderno de campo Lápiz Goma Fotografías de las plantas Móvil del docente
<b>Sesión 7.</b>	Patio de recreo	1 docente 16 alumnos y alumnas	Bolígrafo Rotulador Palos Hojas 16 reglas 4 cintas de un metro Tizas 8 macetas de diferentes tamaños Tierra Báscula Balanza Objetos variados (botellas, pelota, cajas, troncos...) Cuaderno de campo Lápiz Goma
<b>Sesión 8.</b>	Aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	Revistas Cartulinas Tijeras Papel pinocho Pompones Pinturas Limpiapipas Temperas

			Plastilina Cola blanca Hojas Palos Cuaderno de campo Lápiz Goma
<b>Sesión 9.</b>	Aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	Proyector Cuaderno de campo Lápiz Goma 4 microscopios 2 rosas 2 lirios 2 margaritas 2 pasifloras Video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ru6rZnQg3eM">https://www.youtube.com/watch?v=ru6rZnQg3eM</a>
<b>Sesión 10.</b>	Medio natural y aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	Cuaderno de campo Lápiz Goma Fotografías de las plantas Móvil del docente
<b>Sesión 11.</b>	Frontón y aula	1 docente 16 alumnos y alumnas	Monedas y billetes falsos Tiza Cuaderno de campo Lápiz Goma Móvil del docente
<b>Sesión 12.</b>	Patio de recreo	1 docente 16 alumnos y alumnas	Flores de papel Carteles Mesas Billetes y monedas falsos

			Báscula Objetos de masa y longitud diferente Palos Pañuelos Pelota Aro Cuaderno de campo Lápiz Goma Ficha de autoevaluación
--	--	--	--

Fuente: elaboración propi

### **9.3 APÉNDICE III. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

En el aula nos encontramos con 3 Alumnos Con Necesidades Educativas Especiales (ACNEE's). Una alumna con capacidad intelectual límite, que presenta grandes dificultades de lecto-comprensión y escrita, un alumno con Trastorno por Déficit de Atención (TDA) con un alto grado de frustración, y, un alumno que presenta ciertos problemas para la pronunciación de diferentes fonemas, entre ellos el fonema /rr/, para este último no es necesario llevar a cabo ninguna medida adaptativa.

El proyecto está diseñado teniendo en cuentas las necesidades de todo el alumnado. Está planteado para ser desarrollado en el medio natural, la mayoría de las sesiones requieren movimiento por parte del alumnado, con esto conseguimos saciar la necesidad de movimiento, en especial del alumno con TDA. Además, se realizan actividades muy participativas e innovadoras lo que favorece la atención del alumno. Asimismo, la mayoría de las actividades se desarrollan en pareja o grupo, por lo que se elegirá a una pareja que le complemente, deberá ser una persona tranquila, limpia a la hora de realizar la tarea, que le transmita confianza y sepa cómo lidiar con él cuándo se frustra, ya que es algo que le pasa con bastante frecuencia.

Las tareas que se realicen se irán pidiendo de forma fragmentada para que el alumno que presenta TDA pueda realizarlas mejor, y si es necesario se le permitirá terminar la tarea en casa. Por último, se estará pendiente de que no se distraiga de la tarea principal ya que al realizarse en el medio natural existen muchos factores de distracción, cuando se hagan los momentos de asamblea se le pedirá que se siente cerca del profesor.

En relación a la alumna con capacidad intelectual límite las medidas más significativas se llevarán a cabo en el área de lengua. Como ya he mencionado anteriormente, la alumna presenta grandes dificultades en la comprensión lectora, una de las medidas llevadas a cabo será que en el rincón de proyecto se proporcionen libros de diferentes niveles, permitiendo así que lea libros más adecuados a su nivel de lectura. Además, al realizar la tarea de comprensión lectora se le dará una ficha que presente apoyo visual y un vocabulario menos técnico, lo que facilite su comprensión, exigiendo menos nivel a la hora de elaborar las frases de comprensión lectora.

Asimismo, la mayoría de las tareas se irán pidiendo de forma segmentada, requiriendo de esquemas, dibujos o frases cortas, con el fin de que pueda seguir el mismo ritmo que el resto de sus compañeros.

Por otro lado, se realizan una serie de medidas a nivel metodológico. Al igual que el alumno con TDA, esta alumna también se distrae con facilidad por lo que en las asambleas procuraremos que se sienta cerca del profesor para mantener su atención a lo largo de toda la asamblea. Además, es una alumna que a la hora de realizar tareas en grupos o parejas no suele participar, por lo que se elegirán compañeros con los que tenga confianza y fomenten su participación, ya que en ocasiones le da vergüenza hablar.

Por último, en el ámbito de las matemáticas no suele presentar graves problemas para comprender los conceptos, pero, tanto cuanto trabajemos esto como otros conceptos, se estará pendiente de que comprenda los contenidos y participe de forma activa.

## 9.4 APÉNDICE IV. LISTA DE CONTROL DE HETEROEVALUACIÓN

Tabla 26

*Lista de control de heteroevaluación*

LISTA DE CONTROL DE HETEROEVALUACIÓN					
Alumn@					
Contenidos	SÍ	HABITUAL- MENTE	OCASIONAL- MENTE	NO	OBSERVACIONES
Clasifica las plantas según su tallo					
Conoce las funciones vitales de las plantas (nutrición, relación y reproducción)					
Reconoce las diferentes partes de una planta, su función y muestra respeto y cuidado hacia ellas.					
Conoce el proceso de fotosíntesis y su importancia para la vida en la Tierra					
Reconoce plantas de Castilla y León y es capaz de clasificarlas atendiendo a su tallo					
Lee adecuadamente y con fluidez, tiene en cuenta los signos de puntuación					
Lleva a cabo la dramatización teniendo en cuenta la entonación y los gestos					
Realiza resúmenes correctamente. Extrae las ideas principales de textos leídos y orales					
Participa espontáneamente mediante opiniones e ideas					
Comprende mensajes verbales y no verbales y respeta las normas de interacción comunicativa					
Maneja correctamente las monedas y billetes					
Elabora y comprende la función del proceso de recogida y creación de gráfico de barras					

Maneja correctamente las medidas estándar y no estándar de masa, longitud y capacidad					
Construye obras tridimensionales con diferentes materiales					
Colabora en la elaboración de carteles (planificación, aportación de ideas...)					
<b>Actitud</b>					
Muestra respeto por las ideas y opiniones de sus compañeros					
Trabaja en equipo de forma adecuada, cuando es necesario					
Muestra interés y participa de forma activa					
Respeto y trata adecuadamente el material de trabajo					
<b>Cuaderno de campo</b>					
Buena caligrafía					
Limpio y bien presentado (hojas rotas, tachones, títulos y márgenes)					
Tarea finalizada de forma autónoma					

Fuente: elaboración propia.

## 9.5 APÉNDICE V. LISTA DE CONTROL DE COEVALUACIÓN

Tabla 27

*Lista de control de coevaluación*

COEVALUACIÓN				
Nombre del grupo:				
 Siempre		 A veces		 Nunca
Criterios	Participantes			
Ha aportado ideas				
Ha trabajado en equipo				
Ha cumplido con sus tareas dentro del grupo				
Ha tratado bien a los compañeros				
Ha recogido el material				

Fuente: elaboración propia

## 9.6 APÉNDICE VI. DIANA DE AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

### DIANA DE AUTOEVALUACIÓN

He trabajado en equipo y cumplido mi rol dentro de él.

He respetado las ideas y opiniones de mis compañeros.

4 – SI/SIEMPRE  
3 – CASI SIEMPRE  
2 – CASI NUNCA  
1 – NO/NUNCA

He realizado el cuaderno de campo de forma limpia y ordenada, reflejando todas las actividades.

He participado y me he involucrado en el proyecto.

## 9.7 APÉNDICE VII. ROLES DE GRUPO

### ROLES DE GRUPO

#### **COORDINADOR**

*(coordina, dirige la evaluación  
de grupo, anima y comprueba  
que se realiza correctamente la tarea)*

---

#### **SECRETARIO**

*(recuerda las tareas a realizar, hace de  
mediador si es necesario)*

---

#### **VOCALES**

*(es el portavoz del grupo cuando  
hay que hablar en público)*

---

---

#### **MATERIALES:**

---

---

---

#### **IDEAS:**

---

---

---

---

---

## 9.8 APÉNDICE VIII. FICHA DE COMPRENSIÓN LECTORA

### 9.8.1 Alumnos sin adaptaciones en el ámbito de comprensión lectora

NOMBRE \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_



### LAS FLORISTERÍAS

Las floristerías son un negocio especializado en el cultivo y comercialización (compra y venta) de flores, preparadas y combinadas para diferentes momentos.

Las flores se han utilizado para celebraciones o momentos especiales desde la Prehistoria.

La persona que trabaja en una floristería recibe el nombre de florista. El florista es aquella persona que crea y vende ramos, estos ramos pueden ser personalizados por el cliente. Los motivos para acudir a una floristería pueden ser muy variados, para regalar un ramo por un cumpleaños u otro tipo de celebración, para decorar la casa, una boda, una comunión...

Las floristas tienen que conocer las flores más populares entre la gente, y sobre todo tienen que conocer las flores que tienen a la venta. Deben conocer cosas como:

- La cantidad de agua que necesita cada planta.
- Las formas y momento de trasplantar.
- El cuidado básico de la planta.
- Las enfermedades que pueden tener y cómo cuidarlas.

Además, el florista debe conocer los diferentes estilos, tamaños, colores y carácter de las flores, hojas y ramas que pueden utilizarse para la confección de las composiciones florales (los ramos).

En una floristería podemos encontrar flores que son originales de cualquier parte del mundo.

En una floristería podemos encontrar:



**Flores cortadas**

(son tallos cortados de plantas que contienen 1 o varias flores)



**Verde ornamental**

(son hojas, ramas y tallos con o sin hojas cortadas de plantas vivas.)

## Contesta a las preguntas

**¿Qué es una floristería?**

---

---

---

---

---

---

---

**¿Cómo se llaman las personas que trabajan en una floristería?**

---

---

---

---

**Dime 3 cosas que tienen que saber los floristas**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**¿Con qué motivo va la gente a la floristería?**

---

---

---

---

**¿Qué dos tipos de plantas hay en una floristería?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 9.8.2 Alumnos con adaptaciones en el ámbito de comprensión lectora

NOMBRE \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

### **LAS FLORISTERÍAS**



Las floristerías son un negocio de compra y venta de flores.

La persona que trabaja en una floristería recibe el nombre de florista. El florista es aquella persona crear y vender flores y ramos, estos ramos puede hacerse según los gustos de los clientes. Los motivos para acudir a una floristería pueden ser muy variadas, para regalar un ramo por un cumpleaños, para decorar la casa, una boda, una comunión...

Las floristas tienen que conocer las flores que más gustan a la gente, y sobre todo tienen que conocer las flores que tienen a la venta. Deben saber cosas como:

- La cantidad de agua que necesita cada planta.
- Las formas y momento de trasplantar.
- El cuidado básico de la planta.
- Las enfermedades que pueden tener y como cuidarlas.

Además, el florista debe conocer los diferentes estilos, tamaños, colores y carácter de las flores, hojas y ramas que pueden utilizarse para la creación de ramos

En una floristería podemos encontrar flores que son originales de cualquier parte del mundo.

## Contesta a las preguntas

¿Qué es una floristería?

---

---

---

---

---

---

---

¿Cómo se llaman las personas que trabajan en una floristería?

---

---

---

---

Dime 3 cosas que tienen que saber los floristas

---

---

---

---

---

---

---

---

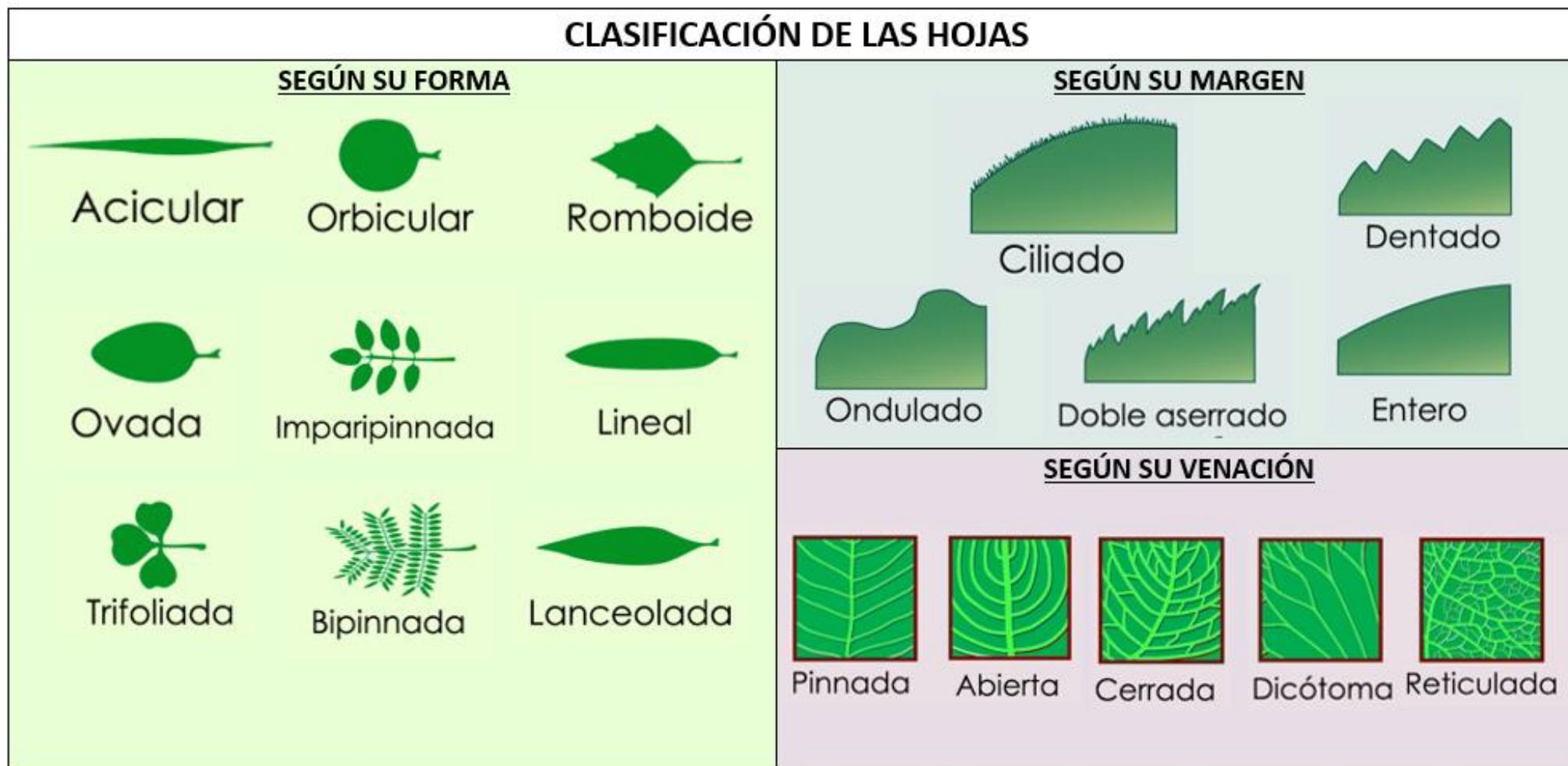
---

---

---

---

## 9.9 APÉNDICE IX. RÚBRICA DE CLASIFICACIÓN DE LAS HOJAS



## 9.10 APÉNDICE X. HISTORIAS PARA REPRESENTAR

### LAS SEMILLAS CABEZOTAS

**Narrador** - Hubo una vez 2 semillas que con ayuda del viento llegaron a un pinar decididas a germinar y convertirse en árboles fuertes y robustos. Al principio todo iba bien, les comenzaron a salir las raíces, pero un día una señora que paseaba siempre por la zona comenzó a pisar a las dos semillas haciendo que les fuera más difícil crecer.

**Semilla 1** (*enfadada*) - ¡Madre mía esta señora! Si no deja de pisarnos no vamos a poder crecer

**Semilla 2** - ¿Qué podemos hacer? ¿Y si hablamos por ella?

**Narrador** – el día siguiente las dos semillas estuvieron todo el día esperando a que pasara la señora

(*la señora se acerca a las semillas*)

**Semilla 2** - ¡Oye! Señorita

**Señora** (*mirando a todos lados*) - ¿Quién me llama?

**Inventa como terminan solucionando el problema las semillas con la señora y represéntalo**

### EL REY Y TRSITE JARDÍN

**Narrador** - Hubo una vez un rey que tenía un gran palacio con unos jardines maravillosos. Allí vivían miles de animales de cientos de especies distintas, y en el centro del jardín podíamos encontrar un rosal que todas las primaveras brotaba y daba rosas de colores diferentes. Pero una vez de ese rosal no creció nada y los animales comenzaron a irse.

**Rey** (*triste y preocupado*) - ¿Por qué no le han salido rosas al rosal? ¿Qué está pasando?

Dialogo entre el rosal y unos animales

**Rosal** (*con voz cansada*) – No tengo energía y mis flores no crecen

**Animal 1** – ¿Has pensado decirselo al rey?

**Rosal** – El rey nunca viene hasta aquí a visitarme y yo no pudo moverme

**Animal 2** – Iremos nosotros a hablar con él y buscaremos una solución

(*Los animales se dirigen a donde estaba el rey observando su jardín*)

**Animal 1** – Venimos a hablarte del rosal, no le salen las flores y no tiene energía

**Rey** – Tenemos que encontrar una solución

**Narrador** – El rey y los animales estuvieron toda la noche hablando y buscando una solución al problema

**Inventa como el rey y los animales consiguen que el rosal mejore y represéntalo**

### UN PROBLEMA DE TODOS

**Narrador** – El colegio al que iba José era un colegio genial, tenía un montón de amigos y una profesora super simpática. Un día la profesora se puso mala y tuvo que dejar de ir al cole.

**Juan** (*triste*) – Echo mucho de menos a la profesora, ¿por qué no plantamos unas flores para que cuando vuelva las vea y se alegre?

**Compañero 1** (*muy contenta*) – ¡Es una gran idea Juan!

**Compañero 2** – Lo podríamos plantar en la zona de tierra del patio, además la profe podría verlo desde la ventana de clase

**Narrador** – Así lo hicieron, todos los niños plantaron juntos unas semillas de buganvilla y cada día iba a regarlos uno de ellos. La profesora seguía estando mala y las semillas no conseguían crecer

(*en grupo*)

**Compañero 3** (*preocupado*) - ¿qué vamos a hacer? Las semillas no crecen y han pasado ya muchas semanas

**Compañero 1** – vamos a recordar todo lo que aprendimos de las plantas y buscar una solución

**Inventa una solución al problema y represéntalo**

### TODOS CON LA NATURALEZA

**Narrador** – Patricia, Celia y Rafa eran tres amigos a los que les encantaba la naturaleza y el campo. Un día toda clase se fue de excursión al bosque para aprender más sobre las plantas. Ya en el bosque los tres amigos vieron como su compañero Mario tiraba el papel de la merienda al suelo.

(*los 3 amigos en grupo*)

**Celia** – Habeos visto como Mario ha tirado el papel al suelo

(*Rafa se acerca recoger el papel del suelo*)

**Rafa** – Sí, deberíamos decirlo algo, esto no se hace

(*los 3 se acercan a Mario*)

**Patricia** – Mario, no deberías tirar las cosas al suelo, es malo para la naturaleza, pueden comérselo los animales y enfermar

**Mario** – No pasa nada, es solo un trozo de plástico, no va a morir nadie

**Inventa como terminan solucionando el problema y represéntalo**

## 9.11 APÉNDICE XI. FICHA DE MEDIDA

### LAS MEDIDAS

1. Elige la unidad de medida que utilizarías para medir los siguientes objetos.

Centímetro (cm)

Metro (m)

Kilómetro (km)

Gramos (g)

Kilogramos (kg)



OBJETO	UNIDAD DE MEDIDA
La altura de un arbusto	
El peso de un bebé	
La longitud de la cama	
El peso y longitud de un estuche lleno	
La distancia del cole al acueducto de Segovia	
La altura de la pata de la mesa	
La altura de tu compañero	
El peso y la longitud del lado de un teléfono	

## 9.12 APÉNDICE XII. ENLACE DE ACCESO A LA PRESENTACIÓN DEL TFG