



Facultad de Educación

GRADO DE MAESTRO EN  
EDUCACIÓN PRIMARIA  
CURSO ACADÉMICO 2022/2023

DIDÁCTICA DE LOS SERES VIVOS Y  
ECOSISTEMAS CENTRADA EN EL  
VALLE DE CAYÓN

DIDACTICS OF LIVING BEINGS AND  
ECOSYSTEMS FOCUSED ON THE  
CAYON VALLEY

Autora: Jennifer Cobo Ortiz  
Director: Manuel De Pedro Del Valle

## RESUMEN

El presente Trabajo Fin de Grado presenta el diseño de Unidad Didáctica, dirigida al alumnado de 4º de Educación Primaria de la comunidad autónoma de Cantabria, la cual pretende acercar al alumnado el estudio de los seres vivos y ecosistemas vinculándose con la naturaleza y los beneficios que la misma proporciona tanto a nivel intelectual, como social o corporal. Para ello, se centra en conocer el Valle de Cayón, un hábitat de gran riqueza natural. A través de las actividades propuestas y las metodologías activas utilizadas, el alumnado podrá interaccionar y experimentar, conectando positivamente con el medio natural en el que habita para que se percaten del entorno en el que viven y desarrollen hábitos de respeto hacia el mismo.

**Palabras clave:** Ciencias Naturales, biodiversidad, ecosistemas, seres vivos, entorno natural, Educación Primaria.

## ABSTRACT

This Final Degree Project presents the design of a Didactic Unit, aimed at students in the 4th year of Primary Education. It aims to bring students closer to the study of living beings and ecosystems, linking them with nature and the benefits it provides both intellectually, socially and physically. Knowing the Cayón's Valley is of great importance for them to become aware of the environment in which they live and develop habits of respect for it. Through the proposed activities and the active methodologies used, students will be able to interact and experiment, connecting positively with the natural environment in which they live.

**Key words:** Natural Sciences, biodiversity, ecosystems, living beings, natural environment, Primary Education.



# ÍNDICE

<b>1. Introducción .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Justificación .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Marco teórico .....</b>	<b>7</b>
3.1. El currículum de Cantabria en relación con la temática presentada .....	7
3.2. La importancia de utilizar el entorno como medio para la enseñanza de Ciencias Naturales en Educación Primaria. ....	10
<b>4. El Valle de Santa María de Cayón .....</b>	<b>12</b>
4.1. Localización .....	12
4.2. Descripción del medio natural: .....	12
4.2.1. Relieve.....	12
4.2.2. Geología.....	13
4.2.3. Edafología .....	13
4.2.4. Hidrología.....	14
4.2.5. Climatología.....	14
4.2.6. Flora.....	15
4.2.7. Fauna.....	16
<b>5. Unidad didáctica .....</b>	<b>17</b>
5.1. Objetivo general y específicos .....	17
5.2. Contenidos .....	18
5.3. Competencias clave .....	19
5.4. Metodología.....	19
5.5. Recursos didácticos y organizativos.....	22
5.6. Cronograma y secuenciación.....	22
5.7. Desarrollo de la propuesta (sesiones y actividades).....	23
Sesión 1.....	23
Actividad “Recordamos los reinos”.....	23
Sesión 2.....	24

Actividad 2.1. “Creamos nuestro cuadernos de hojas” .....	25
Actividad 2.2. “Explicamos los árboles de Cayón a los compañeros” .....	25
<b>Sesión 3.....</b>	<b>26</b>
Actividad 3.1. “Nos especializamos en vertebrados e invertebrados” .....	26
Actividad 3.2. “Plasmamos la información recabada” .....	27
Actividad 3.3. “Exponemos la información a los compañeros” .....	28
<b>Sesión 4.....</b>	<b>28</b>
Actividad “Los ecosistemas de mi Valle” .....	28
<b>Sesión 5.....</b>	<b>29</b>
Actividad 5.1. “Cadenas alimentarias” .....	29
Actividad 5.2. “El folio giratorio de cadenas alimentarias” .....	30
<b>Sesión 6.....</b>	<b>30</b>
Actividad 6.1. “Noticia: Cuidamos el Valle de Cayón” .....	30
Actividad 6.2. “Cartel: Hábitos para cuidar la biodiversidad y el entorno del Valle” .....	31
<b>Sesión 7.....</b>	<b>32</b>
Actividad 7.1. “Visitamos algún rincón del Valle de Cayón” .....	32
Actividad 7.2. “Nos evaluamos jugando” .....	33
5.8.    Atención a la diversidad .....	34
5.9.    Transversalidad, educación en valores .....	34
5.10.   Evaluación .....	35
<b>6.    Conclusión.....</b>	<b>37</b>
<b>7.    Referencias bibliográficas .....</b>	<b>38</b>
<b>8.    Anexos .....</b>	<b>40</b>

# 1. Introducción

Esta unidad didáctica se centra en el estudio de los seres vivos y los ecosistemas; concretamente en relación con el Valle de Cayón. Inicialmente, está orientada al C.E.I.P. Gerardo Diego situado en Santa María de Cayón. Sin embargo, se puede aplicar, en todos o varios de sus apartados, a todos los centros de primaria de Cantabria, para que conozcan y relacionen los contenidos del estudio de los seres vivos y ecosistemas con el entorno en el que habitan.

Dirigida a un alumnado del segundo ciclo de Educación Primaria, centrándose en 4º curso, entre los 9-10 años de edad, con un grupo aproximado de 25 y se realizara grupalmente; inicialmente en 5 grupos sin diferenciar género, raza o capacidades especiales.

Inicialmente, se presentará una justificación de este Trabajo Fin de Grado (TFG) donde se expondrá su objetivo. A continuación, aparecerá el marco teórico en el que se desarrollará la relación del tema con el currículum de Cantabria y la importancia de utilizar el entorno en la enseñanza de Ciencias Naturales. Posteriormente, se pondrá en contexto el Valle de Cayón y se desarrollará una breve descripción de su medio natural, donde se incluirá información sobre su relieve, geología, edafología, hidrología, climatología, flora y fauna.

Finalmente, se desarrollarán los objetivos específicos, contenidos, metodología, recursos utilizados, cronograma y secuenciación, el desarrollo de la propuesta (sesiones y actividades), la atención a la diversidad, la transversalidad y educación en valores, y la evaluación, con la cual se obtendrán respuestas en función de los conocimientos que haya adquirido el alumnado. Algunas de estas actividades se desarrollarán fuera del aula, visitando lugares del Valle de Cayón para potenciar el conocimiento del mismo. De esta manera el alumnado trabajará los contenidos de forma más lúdica y motivadora, y a la vez ampliará su conocimiento sobre Santa María de Cayón y desarrollará hábitos de respeto hacia el medio que le rodea.

## **2. Justificación**

Los contenidos y las actividades de este TFG están estructurados entorno a una competencia esencial en la etapa de Primaria; el aprendizaje a través de materias o elementos naturales que nos proporciona nuestro entorno.

El Valle de Cayón es un lugar de un gran potencial lúdico-recreativo y educativo, con maravillosos espacios a los que pueden acudir y observar la variedad de biodiversidad que presente en el mismo. Éste será junto con el centro escolar, el espacio donde se desarrolle la unidad didáctica propuesta, basada en la didáctica de los seres vivos y ecosistemas, contenidos establecidos en el Decreto 66/2022, de 7 de julio (2022), por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Además, esta propuesta trata de vincular el contenido educativo con el entorno en el que habita el alumnado separándose de en un aprendizaje por el método de transmisión, el cual, numerosas veces no es capaz de relacionar lo adquirido con el mundo real. Con el fin de tener una evaluación y autoevaluación de la unidad didáctica propuesta, ésta se ha desarrollado en el C.E.I.P. Gerardo Diego, localizado en este singular espacio de Cantabria.

## **3. Marco teórico**

### **3.1. El currículum de Cantabria en relación con la temática presentada**

A continuación se analizará en profundidad la unidad didáctica presentada con relación al Decreto 66/2022, de 7 de julio (2022), por el que se establece el

currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

En primer lugar, haciendo referencia a las áreas de Educación primaria, aquella que más se asemeja a utilizar el entorno como medio para la adquisición de conocimientos, investigación y desarrollo de hábitos, es la de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar en el curriculum de Educación Primaria, en relación con la temática presentada en el trabajo son los siguientes:

- Objetivo h: "Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura".
- Objetivo l: "Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan la empatía y su cuidado".
- Objetivo o: "Desarrollar actuaciones que contribuyan a la conservación del medio físico y natural de Cantabria".
- Objetivo p: "Conocer y valorar la geografía, la historia y las instituciones de Cantabria".

Asimismo, se establecen unas competencias específicas. Las relacionadas con la biodiversidad que se trabajarán en las actividades planteadas son las siguientes:

- Competencia 5: "Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable".

Concretamente, ésta se desglosa específicamente de la siguiente manera:

5.1. Identificar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación y utilizando las herramientas y procesos adecuados.

5.2. Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.

5.3. Proteger el patrimonio natural y cultural y valorarlo como un bien común, adoptando conductas respetuosas para su disfrute y proponiendo acciones para su conservación y mejora.

- Competencia 6: “Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta”.

Específicamente en identificar problemas eco-sociales, proponer posibles soluciones y poner en práctica estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección del entorno y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana.

Por otro lado, dentro de los saberes básicos, los que hacen referencia a la biodiversidad, se encuentran en el bloque de cultura científica y en el de sociedades y territorios.

- Aquellos que se pretenden adquirir con el bloque de cultura científica aluden a la vida en nuestro planeta, más concretamente a los ecosistemas y seres vivos (características y clasificación), y el desarrollo de hábitos de

respeto hacia los medios naturales. Para ello, uno de los saberes más importantes que el alumnado deberá lograr alcanzar es el desarrollo de la curiosidad, interés y motivación en la investigación, así como mantener la constancia en el mismo.

- Por lo que respecta al bloque de sociedades y territorios, los que se pretenden alcanzar son los relacionados con las transformaciones de los ecosistemas naturales bien por la acción humana o bien por las catástrofes naturales, la responsabilidad eco-social, los estilos de vida sostenibles, etc.

En relación a lo mencionado anteriormente, la unidad didáctica presentada también se corresponde con otras áreas transversales, como la de Matemáticas, Educación Física y Educación en Valores Cívicos y Éticos. Por lo tanto, el profesorado podrá integrar y trabajar la biodiversidad transversalmente con estas áreas.

En resumen, lo narrado anteriormente detalla información para que el docente pueda llevar a cabo unas buenas prácticas educativas, pudiendo modificar lo establecido en el mismo en función de las características del alumnado y de su realidad socioeducativa. De modo que, no solo es necesario que los docentes tengan conocimientos sobre la biodiversidad, sino que conozcan a su alumnado y puedan elaborar actividades que les resulten atractivas para facilitar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **3.2. La importancia de utilizar el entorno como medio para la enseñanza de Ciencias Naturales en Educación Primaria.**

En la actualidad, recibir una educación de calidad es esencial para formar ciudadanos críticos y responsables con el medio que los rodea. Aun así, siguen existiendo barreras que impiden que el alumnado pueda desarrollarse al máximo, debido a que los docentes siguen utilizando una educación tradicional basada en el aprendizaje memorístico.

El alumnado necesita observar, conocer y darse cuenta de los problemas que existen con el medio ambiente, para poder reflexionar y actuar como personas sensatas para la conservación del mismo. Para ello, es necesario que interactúen con el mismo, creando un vínculo que les permita tomar conciencia sobre sus actos y aprender a ser responsables.

Además, como dice Defaz, et al., (2017), los recursos didácticos creados con materiales del medio ambiente facilitan el aprendizaje del alumnado. Pudiendo identificar propiedades, clasificar, establecer diferencias y semejanzas, etc. También facilitan la labor docente, el aprendizaje es más efectivo puesto que se produce una mayor interacción con el alumnado.

Piaget (2007), utilizó los términos de asimilación y acomodación para describir como se adapta un niño al entorno. El proceso de asimilación permite al niño moldear información nueva para encajarla en sus esquemas actuales de esta manera cuando un niño vea a un burro por primera vez lo llamará caballo con orejas grandes. Pero, durante el proceso de acomodación se centra en modificar los esquemas actuales, es decir, el niño cambiará su esquema cuando se dé cuenta de que el animal no era un caballo sino un burro (Linares, 2007).

A modo de resumen, es primordial que desde pequeños mantengan contacto con el entorno y aprendan a respetarlo, así podrán desarrollar hábitos de respeto y cuidado, ya que ellos serán los responsables de transmitir en el futuro estos hábitos a sus descendientes para que se pueda conservar el entorno y con él toda la biodiversidad que lo integra.

## 4. El Valle de Santa María de Cayón

### 4.1. Localización

Santa María de Cayón es un municipio es una zona rural que se encuentra próxima al mar y a la montaña. Se encuentra a 22 Km de la capital de la comunidad autónoma (Santander), y pertenece a la zona limítrofe de la franja costera y los valles del interior.



Figura 1: Santa María de Cayón (Cantabria). Recuperado de:

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Santa Mar%C3%ADa de Cayón %28Cantabria%29 Mapa.svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Santa_Mar%C3%ADa_de_Cay%C3%B3n_%28Cantabria%29_Mapa.svg)

### 4.2. Descripción del medio natural:

#### 4.2.1. Relieve

El relieve del Valle de Cayón está condicionado por su localización en la terminación del accidente geográfico llamado Franja Cabalgante del Escudo de Cabuérniga. Esta Franja es un cordón montañoso de menor altura que la Cordillera Cantábrica, que señala una transición topográfica entre las comarcas costeras y los valles del interior. Dicha alineación montañosa es atravesada en diversos puntos por gargantas excavadas por los ríos que desembocan en el mar Cantábrico, siguiendo una serie de valles más o

menos paralelos que conforman las distintas comarcas naturales de la región.

En la Franja se puede observar una estrecha banda de rocas resistentes como calizas, areniscas y conglomerados, las cuales han permitido la aparición de sierras, como por ejemplo la Sierra de Caballar (658 m).

#### **4.2.2. Geología**

Por lo que respecta a la geología, la naturaleza del sustrato de Cantabria define dos áreas diferentes por su litología: la zona occidental (situada en Liébana, Polaciones) que presenta materiales Paleozoicos (Era Primaria) y la zona centro-oriental que abarca el resto del territorio de la región, donde predominan materiales del Mesozoico.

Actualmente no hay ninguna explotación activa por lo que respecta a la minería y cantería. Aunque años atrás se explotaron canteras de calizas del Sinemuriense Inferior en los alrededores de La Encina y Esles que fueron utilizadas en las construcción y en La Tejera (Esles) se encontró una mina de caolín, es una roca arcillosa blanca y fácil de desmenuzar, compuesta principalmente por caolinita que se empleaba para la fabricación de porcelana.

#### **4.2.3. Edafología**

En cuanto a la edafología, la mayor parte del suelo del Valle de Cayón son tierras pardas que se suelen dar sobre rocas ácidas (areniscas o limonitas). En las laderas se han desarrollado suelos fértiles que han permitido el crecimiento de praderías. El color de estos suelos está caracterizado por el horizonte de color pardo-oscuro y ocre, conformado por la alteración y desintegración de los materiales primarios, y dependiendo del contenido y constitución de óxidos de hierro, pueden presentar buena estructura y aireación.

#### **4.2.4. Hidrología**

La hidrología está condicionada por el río Pisueña, corriente fluvial más importante y principal afluente del río Pas. Recorre una distancia de 36,2Km, desde su nacimiento en Pisueña (Selaya) hasta su desembocadura en Vargas. En el Valle de Cayón se adentra por la garganta de las Hoces, situada entre la Sierra de la Matanza y la Sierra de Caballar.

El aumento del caudal de río Pisueña se ve afectado por las aguas que provienen del río Parayas, cuyo nacimiento está situado en el collado de Edillo (784 m) y se une con el Pisueña en La Encina. También se ve afectado por las aguas del arroyo de Horcas que nace en el pico Miguelón (475 m) y que se mezcla con las aguas del arroyo Cojorco, pasándose así a denominarse arroyo de Valmadera, y se une con el Pisueña en Ruda.

Por el margen izquierdo nacen en la Sierra de Caballar el barraco de Rozas y el barranco del Río Sordo, que se unen al Pisueña en San Román.

El cauce del río Pisueña presenta gran cantidad de meandros e islas que se encuentran ocupados por la abundancia de vegetación. La velocidad a la que circula el agua es escasa. Sin embargo, es muy caudaloso y ha sido considerado río salmonero. En la actualidad, su riqueza piscícola reside en la demasía de truchas.

#### **4.2.5. Climatología**

Santa María de Cayón presenta un clima húmedo, aunque está suavizado por la influencia del océano, los inviernos son fríos y con estación seca estival apenas acentuada. El clima varía entre marítimo cálido y fresco, con situaciones intermedias dependiendo de las cotas y orientaciones.

La dirección del viento influye el tipo de clima. Los vientos que vienen de la zona norte traen masas de aire húmedo y generan precipitaciones. Mientras que los vientos provenientes del sur, se van liberando a medida que

descienden, por lo que cuando se encuentran en el fondo del Valle la temperatura es más elevada y las precipitaciones son bajas.

Por último, las temperaturas oscilan entre los 14°C y 20°C. En invierno las temperaturas son templadas, esto produce que el periodo libre de heladas sea bastante prolongado. Las precipitaciones son importantes, los valores varían entre los 1.000 y los 1.4000 mm en la franja litoral y en los tramos interiores unos 1.800 mm.

#### **4.2.6. Flora**

Santa María de Cayón se caracteriza por la presencia de bosques caducifolios. Existen dos zonas dependiendo de la proximidad al mar:

- En la primera zona (0m - 500m de altitud) abundan los robledales de cajiga aunque actualmente se encuentran prácticamente extinguidos debido a la transformación en prados que ha llevado a cabo el hombre para el uso agropecuario. Además, predominan otras especies vegetales, como el avellano y el acebo otras leñosas de tamaño menor, como el brezo y la zarzamora. Por último, también se puede observar especies herbácea como: helechos, musgos y hongos.
- En la segunda zona (500 m – 1.500m de altitud) priman las hayas, que se encuentran principalmente en el hayedo de Esles, es una agrupación peculiar puesto que están situadas excepcionalmente por debajo de los 700 m.

El paisaje vegetal de Valle de Cayón ha sufrido diversos cambios provocados por la acción humana. La mayor parte de su extensión está compuesta de praderas de fondo de valle (gramíneas y leguminosas) y matorrales, además de cultivos forestales de pinos y eucaliptos.

Existe otro tipo de paisaje situado en las riberas de los ríos, pues hay mucha humedad la cual provoca el crecimiento de una comunidad vegetal

variada, en la que se puede observar chopos, fresnos, sauces y saúcos, entro otros.

#### **4.2.7. Fauna**

La fauna que habita en este municipio no es muy abundante y se distribuye homogéneamente a lo largo del mismo. Está concentrada en matorrales, cajigales, hayedos, pinares, pasillos de vegetación y montes bajos situados en la zona oriental y meridional. Se distribuye en tres ecosistemas: los márgenes fluviales, los bosques y las praderas de fondo de valle.

Por lo que respecta al primer ecosistema, los márgenes fluviales, la fauna piscícola y anfibia habita en los cauces fluviales y sus proximidades. Se puede encontrar en las inmediaciones del río Pisueña, Varau, Parayas y los barrancos de Rozas y del río Sordo. La típica fauna costera es:

- Mamíferos: ratas.
- Anfibios: ranas.
- Reptiles: lagartijas y culebras.
- Aves: garza.
- Peces: piscardo y trucha.

El segundo ecosistema son los bosques, situados en la zona sudoriental del Valle. Se encargan de cobijar la fauna autóctona presente en el mismo, aunque a veces se desplazan hacia el fondo del Valle para obtener comida. Los bosques están formados por pinares, cajigales y, el castañar y hayedo de Esles, en ellos habita la siguiente fauna:

- Mamíferos: corzos, erizos, murciélagos, ardillas, zorros, comadreja, tejones, jabalíes, etc.
- Anfibios: sapos y ranas.
- Aves: gavilán, cuco, pica pinos, petirrojo, carbonero, etc.

La zona más importante del ecosistema del bosque es el monte bajo o matorral que se extiende por el monte Caballar. La fauna más representativa de este ecosistema es la siguiente:

- Mamíferos: musarañas, conejos y liebres.
- Anfibios: sapos.
- Aves: ratonero, halcón, tórtola, etc.

Por último, el tercer ecosistema son las praderas de fondo de valle y los cultivos que se extiende por las llanuras aluviales del río Pisueña y sus afluentes. Debido a intervención del hombre, la zona ha transformado los bosques en praderas para el ganado, lo cual ha repercutido en la permanencia de las especies. Podemos encontrar:

- Mamíferos: topos, murciélagos, ratas y ratones.
- Aves: ratonero, mochuelo, tórtola, lechuza, urraca, mirlo, gorrión, etc.

## 5. Unidad didáctica

### 5.1. Objetivo general y específicos

A partir del **objetivo general**, el diseño de la siguiente unidad didáctica se centra en que el alumnado adquiera conocimientos sobre los seres vivos y ecosistemas centrados en el Valle de Cayón.

A partir de este objetivo se han desarrollado los **objetivos específicos**, que hacen referencia a todo aquello que se pretende lograr durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propuesta.

- Conocer y diferenciar los cinco reinos.
- Ser capaz de observar el entorno y clasificar las plantas.
- Distinguir las características de los animales vertebrados e invertebrados.
- Ser capaz de clasificar los animales vertebrados en función de sus características.

- Ser capaz de clasificar los animales invertebrados en función de sus características.
- Diferenciar los tipos de animales artrópodos.
- Saber el concepto de ecosistema.
- Ser capaz de diferenciar los tipos de ecosistemas.
- Conocer las relaciones alimentarias.
- Respetar el entorno.
- Contribuir a la conservación del medio.
- Fomentar la cooperación y el trabajo en equipo.

## **5.2. Contenidos**

En relación con los objetivos anteriormente mencionados, los contenidos que se trabajan son los siguientes:

Los referidos a los seres vivos son:

- Los cinco reinos.
- Clasificación de las plantas.
- Clasificación de los animales.
- Los animales vertebrados.
- Los animales invertebrados.
- Los invertebrados artrópodos.

Por otro lado, los que aluden a los ecosistemas son:

- Definición de ecosistema
- Las relaciones en el ecosistema (cadenas alimentarias).
- Tipos de ecosistemas.
- El papel del ser humano en el ecosistema.

Asimismo, la propuesta pretende llevar a cabo una enseñanza globalizadora. Por lo que, además de los objetivos que se establecen previamente, se han

desarrollado una serie de contenidos transversales que permitirán el desarrollo integral del alumnado.

- Interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos.
- Educación ambiental: hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos y hacia el entorno.
- Uso de medios tecnológicos para el estudio de los seres vivos.

### **5.3. Competencias clave**

Tal y como indica el Decreto 66/2022, de 7 de julio (2022), por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria, *las competencias clave son desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales.*

Se establecen las siguientes competencias clave, según lo dispuesto en el artículo 9.1 del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

1. Competencia en comunicación lingüística.
2. Competencia plurilingüe.
3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
4. Competencia digital.
5. Competencia personal, social y de aprender a aprender.
6. Competencia ciudadana.
7. Competencia emprendedora.
8. Competencia en conciencia y expresión culturales.

### **5.4. Metodología**

Para poder cumplir los objetivos previamente presentados, se utilizarán diferentes métodos que permitan al alumnado desarrollar su potencial y adquirir los conocimientos propios del tema a trabajar. Además, no sólo se trata de adquirir conocimientos, sino de desarrollar habilidades de respeto hacia el medio, hacia sus compañeros, etc.

La metodología **Flipped Classroom** es un modelo pedagógico que convierte al alumnado en un sujeto activo, con el que deberán estudiar y preparar los contenidos fuera del aula, mientras que el docente tendrá una labor de guía en el aprendizaje de los mismos.

Las nuevas tecnologías juegan un papel fundamental en este método, pues los estudiantes tienen que acceder a los recursos que el docente les proporcione de manera digital, investigando ellos mismos en internet, o bien utilizando el libro.

Con esta metodología poseen más tiempo en el aula para realizar actividades lúdicas y participativas, resolver dudas y consolidar los conocimientos, favorecer la diversidad en el aula, ya que los contenidos los pueden visualizar tantas veces como ellos quieran, gracias a las nuevas tecnologías, y favorecer un aprendizaje más profundo en el que la comprensión es la base. El alumnado se encuentra más motivado, aprende a trabajar en equipo e impulsa la creación de un vínculo entre alumno, familia y escuela.

En definitiva, permite dejar atrás el sistema educativo tradicional y comenzar a aprender haciendo, desarrollando así conocimientos y habilidades que les servirán de gran utilidad para su vida diaria.

Por otro lado, otro método que se implantará en el aula es el **aprendizaje cooperativo**, concretamente se trabajarán la técnica de **grupos de expertos** y **el folio giratorio**.

El **aprendizaje cooperativo** como señala Sáez (2002), se encarga de organizar por grupos a los alumnos buscando principalmente el éxito del grupo y de cada individuo. De esta manera el alumnado trabaja de forma independiente y asume responsabilidades en su proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en un alumno crítico.

Asimismo, permite reducir el abandono y fomentar el aprendizaje independiente y autodirigido, es decir, los alumnos desarrollan la capacidad para adquirir conocimientos de forma autónoma durante su etapa escolar (Domingo, 2008).

Con esta metodología se pretende que el alumnado aprenda a ponerse en la piel de los demás, dejando a un lado la competitividad. Así como fomentar el diálogo y establecer diferentes opiniones en grupo pudiendo desarrollar habilidades de toma de decisiones colectivas.

La evaluación del contenidos se llevará a cabo mediante el uso de las **estaciones de aprendizaje** y de la **gamificación**.

*Las **estaciones de aprendizaje** son diferentes puntos dentro de la clase, donde los estudiantes trabajan simultáneamente realizando distintas tareas” (Tomlin-son, 2001).*

Con esta metodología el alumnado se convierte en el centro de su proceso de enseñanza-aprendizaje, todos trabajan a la vez y los grupos pueden ser flexibles. En cada estación se abordan conceptos trabajados previamente en el aula, se fomenta la autonomía de trabajo, etc.

Finamente, la **gamificación** permite que el alumnado adquiera conocimientos de forma lúdica, a través del juego. La implementación del juego en el aula puede ser beneficioso para el alumnado, ya que potencian sus habilidades sociales, conocimientos y actitudes, y mejoran su rendimiento escolar y la concentración (Parente, 2016).

## **5.5. Recursos didácticos y organizativos.**

Durante el desarrollo de las sesiones el alumnado contará con diferentes materiales creados por el docente o por ellos mismos, para facilitar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades socio-comunicativas.

Cabe destacar que en el CEIP Gerardo Diego, donde se ha desarrollado esta unidad didáctica, cuenta con dispositivos tecnológicos (tablets) en el aula para poder facilitar la realización de actividades atractivas y motivadoras que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Por lo tanto, los recursos que se utilizarán serán los siguientes:

- Dispositivos tecnológicos (tablets).
- Material educativo.
- Fichas elaboradas por el docente.
- Hojas procedentes del arbolado del Valle de Cayón.
- Salida al entorno.

## **5.6. Cronograma y secuenciación**

Las sesiones se desarrollarán al comienzo de curso de acuerdo con los contenidos que se trabajan en el primer trimestre de 4º de Educación Primaria. La unidad didáctica tomará más tiempo de lo establecido habitualmente, pues se considera oportuno unificar los dos temas de iniciación del trimestre, el de los seres vivos y el de los ecosistemas, debido a la estrecha relación que guardan entre ellos.

Durante las primeras semanas se iniciará y se pondrá en contexto el tema, para que el alumnado recuerde lo estudiado previamente en cursos anteriores. Para ello, se han elaborado actividades (de 1h o 1h 40min de duración) lúdicas, cooperativas e individuales. Las mismas se desarrollarán en las horas de Ciencias de la Naturaleza y en las horas de otras áreas, como la de Lengua Castellana y Literatura o Educación Artística, en las que se trabajarán los

contenidos de manera transversal (Anexo 1). Asimismo, se realizará una salida por el Valle de Cayón para vincular los contenidos trabajados con el medio y conocer un poco más el entorno en el que habitan, pudiendo así desarrollar hábitos de respeto hacia el mismo.

Finalmente, la unidad didáctica finalizará con una actividad basada en unas estaciones de aprendizaje individuales, que se utilizará como método de evaluación del temario trabajado y de la salida realizada.

Es necesario tener en cuenta que los contenidos de las sesiones se han distribuido estratégicamente en función de las horas, debido a que, dependiendo de las mismas el alumnado se podrá encontrar con mayor o menor atención, con más cansancio, etc.

## **5.7. Desarrollo de la propuesta (sesiones y actividades)**

### **Sesión 1**

La primera sesión comenzará el primer viernes después de iniciar el curso, de acuerdo con lo establecido en el horario . En ella se pondrá en contexto los contenidos que se van a comenzar a trabajar para que el alumnado recuerde lo estudiado en años anteriores, tendrá una duración de 60 minutos.

#### **Actividad “Recordamos los reinos”**

En primer lugar se introducirá brevemente el tema de los 5 reinos. Como el alumnado se encuentra en el aula por grupos, se les pondrá el cronómetro para gestionar los tiempos y contarán con 2 minutos para que comenten y recuerden todo aquello relacionado con ellos. Después, un miembro de cada grupo será el encargado de exponerlo. Luego, se les recordará la división de los seres vivos en los cinco reinos y sus características con una infografía que posteriormente se les repartirá a cada uno para que puedan acceder a ella (Anexo 2).

A continuación, se repartirán unas tarjetas (Anexo 3) a cada alumno, que deberán rellenar con las características de cada reino y tendrán que pegarlas en una hoja que se les repartirá posteriormente. De manera que todo aquello que trabajen en este tema quedará recogido en una especie de libro, que facilitará el acceso a él, el repaso de los conocimientos adquiridos en un momento determinado y reflejará el trabajado efectuado durante las clases.

Después, mientras trabajan de forma autónoma y con la ayuda del grupo, se les explicará la forma en la que se desarrollarán los contenidos. Los cuales estarán orientados no solo a adquirirlos sino también a aplicarlos a la realidad. Para ello, se propondrán algunas actividades centradas en el Valle de Cayón, para que conozcan los rincones del entorno en el que habitan.

Asimismo, antes de finalizar con la clase se les propondrá una forma diferente de trabajar en la siguiente sesión. Utilizarán la metodología Flipped Classroom que consistirán en enviarles documentos digitales del contenido y tendrán que mirarlos y trabajarlos en casa.

Material de trabajo en casa: “Reino de las plantas” (Cobo, 2023).

Además, en relación con los contenidos, se les pedirá que recojan hojas de árboles procedentes del Valle de Cayón y las lleven el próximo día al aula, para llevar a cabo una actividad que servirá de repaso de los aprendidos en casa.

Finalmente, se les pedirá opinión acerca de si les gustaría aprobar con esta nueva metodología, puesto que es de gran importancia contar con la opinión del alumnado, proponiendo actividades atractivas que les motiven y les faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Sesión 2**

En la segunda sesión el objetivo que se persigue es trabajar la clasificación de las plantas y las características que presentan, si tienen flor o no, y el tipo de forma y borde de las hojas. Así como trabajar el compañerismo y el respeto mutuo. Para el desarrollo de las actividades utilizarán la 1h y 40 minutos de la clase del martes de Ciencias de la Naturaleza establecida en el horario del curso.

### **Actividad 2.1. “Creamos nuestro cuadernos de hojas”**

En primer lugar, es necesario tener en cuenta que los estudiantes deberán tener conocimiento sobre los contenidos a trabajar, ya que se les ha pedido que durante el fin de semana ellos iban a tener que investigar y observar los contenidos facilitados, convirtiéndose en sujetos activos de su aprendizaje. Para que en el aula se puedan llevar a cabo actividades lúdicas y motivadoras.

El alumnado estará sentado en su lugar de trabajo habitual, es decir, por grupos. De esta manera si tienen alguna duda se pueden preguntar entre ellos, y si no se la resuelven, acudan al docente.

Para finalizar, se les explicará que con las hojas que han llevado al aula van a hacer un cuadernillo. Para ello, se les repartirá unas fichas (Anexo 4) que tendrán que rellenar y colocar la hoja del árbol que van a describir. En el mismo, escribirán si las hojas que han recogido proceden de un árbol o de un arbusto, el tipo de borde y forma de la hoja, etc., es decir, deberán aplicar los conceptos trabajados durante el fin de semana.

### **Actividad 2.2. “Explicamos los árboles de Cayón a los compañeros”**

Una vez hayan acabado la actividad anterior, deberán explicar a sus compañeros del grupo, de qué árboles han cogido las hojas y a qué lugar del Valle han accedido para recoger las hojas.

De esta manera el alumnado repasa los contenidos que ha trabajado durante el fin de semana, a la vez que conoce más ejemplos de árboles y sabe dónde poder encontrarlos en el Valle de Cayón.

### **Sesión 3**

En la siguiente sesión se dividirá al alumnado en dos grupos, uno de 10 personas y otro de 15, para poder trabajar el reino de los animales vertebrados e invertebrados. Las actividades que se exponen a continuación se desarrollarán a lo largo de tres días, los dos primeros días contarán con 60 minutos de la clase y en la última actividad, perteneciente a la sesión, en la que el alumnado expondrá su trabajo, contarán con la 1h y 40 minutos de las dos clases de Ciencias del martes.

#### **Actividad 3.1. “Nos especializamos en vertebrados e invertebrados”**

Cada uno de los grupos se especializará en un tema; concretamente el grupo de 10 alumnos se convertirá en experto de los animales vertebrados y el grupo de 15 de los invertebrados, cuyo trabajo será posteriormente expuesto en el aula para que el resto de compañeros adquiera los conocimientos de cada grupo.

Inicialmente, el docente les explicará a los dos grupos que tendrán que buscar información sobre la definición, características y clasificación de su reino. Cabe destacar, que el grupo de mayor alumnado, deberán hablar también de las características y clasificación de los artrópodos.

A continuación, dentro de cada grupo establecerán sus roles, es decir, se deberán repartir el trabajo. Para ello, contarán con cinco minutos para completar una ficha, en la que concretarán quién se encargará de cada parte (Anexo 5). Cabe destacar, que el trabajo no es individual sino que, aunque cada uno se encargue de una parte, deberán comunicarse entre ellos para comentar todo aquello que vayan realizando.

Después de explicar el procedimiento, dentro de cada grupo deberán concretar quién se va a encargar de buscar información de cada contenido, es decir, se deberán repartir el trabajo. Para ello, contarán con cinco minutos para completar una ficha, en la que concretarán quién se encargará de cada parte (Anexo 5). Cabe destacar, que el trabajo no es individual sino que, aunque cada uno se encargue de una parte, deberán comunicarse entre ellos para comentar todo aquello que vayan realizando.

Una vez repartido el trabajo, el docente les comentará que podrán utilizar las tablets para buscar información. Además contarán también con el libro para poder seleccionar la información que consideren más relevante. El alumnado deberá recoger toda la información en un papel para poder seguir trabajando en la siguiente sesión.

### **Actividad 3.2. “Plasmamos la información recabada”**

En el inicio de esta actividad, el alumnado seguirá trabajando con la actividad de la sesión anterior. Asimismo, se repartirá a cada grupo unas cartulinas dónde deberán plasmar la información recabada anteriormente, la cual posteriormente será colocada en el aula, para que si en algún momento no recuerdan algún concepto puedan acceder a ello y recordarlo.

Además, para que conozcan más el Valle de Cayón, se les pedirá que incluyan ejemplos de vertebrados e invertebrados que se pueden encontrar en el mismo, pudiendo ampliar así el conocimiento sobre la fauna del Valle .

Una vez finalicen deberán practicar y tener bien clara la información que van a presentar para facilitar el conocimiento de los conceptos presentados al resto de compañeros. La exposición se llevará a cabo al día siguiente, para que cuenten con el tiempo suficiente para preparárselo y tenerlo todo en claro.

### **Actividad 3.3. “Exponemos la información a los compañeros”**

En esta última actividad, deberán salir y exponer la información al resto de compañeros, de tal manera que todos tengan acceso a la información y puedan reconocer y clasificar a los animales vertebrados e invertebrados. Asimismo, en dicha exposición comentarán algunos ejemplos de animales que se pueden encontrar en el Valle de Cayón para ampliar más el conocimiento de la fauna del Valle.

Se valorará positivamente a aquellos alumnos que pongan empeño y demuestren sus habilidades comunicativas, así como el respeto entre unos y otros. Aunque siempre teniendo en cuenta los nervios que conllevan las exposiciones.

Como material complementario se les repartirán unas tablas con toda la información necesaria que les servirá como guía para recordar lo escuchado (Anexo 6). Las mismas serán archivadas en sus cuadernillos del tema.

## **Sesión 4**

En la siguiente sesión se introducirá el concepto de ecosistema y se llevará a cabo una actividad sobre el Valle de Cayón, para desarrollar la misma utilizarán los 60 minutos de clase establecidos.

### **Actividad “Los ecosistemas de mi Valle”**

La clase comenzará con un vídeo explicativo para que el alumnado conozca un poco mejor el concepto y los tipos de ecosistemas.

Ecosistemas: <https://www.youtube.com/watch?v=3y0dPYDLXPY>

Posteriormente se les explicará por todo aquello que está formado un ecosistema y por los grupos habituales de trabajo deberán describir un lugar del

Valle de Cayón, en el que señalen el lugar que es y después tendrán que detallar el medio físico, los tipos de seres vivos y las relaciones entre los mismos. Cada grupo deberá describir un lugar de uno de los pueblos que conforman el Valle.

Finalmente, tendrán que comentárselo al resto de compañeros y deberán cada grupo deberá formular dos preguntas sobre su ejemplo puesto. Los espectadores tendrán que responder en función del contenido que les han presentado, de esta manera se asegura que el alumnado preste mayor atención y muestre interés por el trabajo de sus compañeros.

## **Sesión 5**

A continuación se trabajarán las relaciones alimentarias y se utilizará un técnica de aprendizaje cooperativo para fomentar la cooperación y motivación del alumnado. Para trabajar la primera actividad contarán con 30-40 minutos y para desarrollar la segunda utilizarán los 15-20 minutos sobrantes de la clase de Ciencias de la Naturaleza.

### **Actividad 5.1. “Cadenas alimentarias”**

La siguiente actividad comenzará con una breve explicación de las relaciones alimentarias entre los seres vivos, para ello se les expondrá un ejemplo facilitándoles así el contenido a trabajar, en el mismo se expondrán las diferentes posiciones de las cadenas alimentarias, es decir, si los organismos son productores o consumidores. Además, se mencionará una cadena alimentaria propia del Valle de Cayón para que conozcan más ejemplos y sobre todo que conozcan las relaciones alimentarias que se establecen en el mismo.

Asimismo, se les repartirá una ficha que deberán recortar y pegar en una hoja, que posteriormente archivarán con el resto de material trabajado y dado sobre la unidad (Anexo 7). Dicha ficha consiste en una cadena alimentaria que

deberán completar individualmente, puesto que en la actividad posterior trabajarán en grupo.

### **Actividad 5.2. “El folio giratorio de cadenas alimentarias”**

Una vez tengan bien claro el concepto de cadenas alimentarias utilizarán la técnica de aprendizaje cooperativo llamada el folio giratorio. Para ello, en cada grupo tendrán una hoja que deberán ir girando de compañero en compañero, el primero comenzará escribiendo un productor y cuando le pase el folio al siguiente tendrá que poner un animal con el que pueda establecer una cadena alimentaria y así sucesivamente hasta que todos los miembros del grupo hayan participado.

Los alumnos sólo podrán ayudarse si uno de ellos pide ayuda en el caso de que no tenga claro que animal poner. Para dicha actividad contarán con un tiempo de cinco minutos y se realizarán dos partidas que luego tendrán que comentar con el resto de la clase.

## **Sesión 6**

La próxima sesión se desarrollará en la hora de Lengua Castellana y Literatura y de Educación Artística. Debido a que se trabajaran de manera transversal los contenidos. Como están trabajando los textos periodísticos, en la primera actividad se les pedirá la elaboración de una noticia para su realización contarán con unos 30-40 minutos. Posteriormente utilizarán la hora completa de Educación Artística, elaborarán un cartel creativo con normas y hábitos de respeto para la conservación del entorno del Valle de Cayón.

### **Actividad 6.1. “Noticia: Cuidamos el Valle de Cayón”**

Como se ha trabajado en las clases de Lengua la noticia, el alumnado enlazará los contenidos de esta área con los de Ciencias. Tendrán que desarrollar una noticia por los grupos establecidos en el aula. Para ello, se les

pondrá una imagen de las distintas zonas del Valle de Cayón (Anexo 8). A partir de las mismas, deberán comentar los aspectos positivos y negativos, como por ejemplo: lo perjudicial que es la contaminación para el medio ambiente, la quema y tala, etc. Asimismo, el alumnado deberá reflexionar y pensar en las posibles actuaciones que tienen que cambiar para poder desarrollar hábitos de respeto y conservación del entorno.

Dicha elaboración será efectuada por grupos, es decir, por los grupos que se encuentran conformados en el aula. Cuando finalicen leerán la noticia en alto para que el resto de compañeros opine sobre la noticia presentada.

Finalmente, tendrán la oportunidad de leer su noticia al día siguiente en otras aulas. Para ello, se comentará con el resto de docentes y se pedirá permiso para que el alumnado acuda al aula y lea al resto de compañeros del centro las noticias. Cada grupo acudirá a una clase, leerán la noticia y pedirán a sus compañeros opinión sobre cómo creen ellos que se debería de actuar para poder conservar la biodiversidad y cuidar del entorno. Todas aquellas actuaciones que se recaben deberán anotarlas para poder llevar a cabo la siguiente actividad.

### **Actividad 6.2. “Cartel: Hábitos para cuidar la biodiversidad y el entorno del Valle”**

Después de recabar las opiniones de los compañeros del centro, durante la clase de Educación Artística, por grupos tendrán que elaborar un cartel vistoso y creativo. En el mismo tendrán que detallar los hábitos de respeto y cuidado de la biodiversidad y del entorno del Valle.

Se les proporcionará el material necesario, como por ejemplo: acuarelas, cartulinas, purpurina, para que el alumnado pueda trabajar con total libertad en el diseño de sus carteles.

Una vez les tengan hechos se colocarán por los distintos espacios del centro. De tal manera que todo el alumnado pueda tener acceso a ellos y pueda

aprender de los mismos. El principal objetivo que se pretende conseguir en esta sesión es que tanto docentes como alumnado y todos los integrantes del centro aprendan a cuidar el Valle de Cayón, pudiendo así respetar y conservar el entorno.

## **Sesión 7**

Para finalizar la unidad didáctica, la sesión 7 está programada para un día completo del horario escolar para realizar una salida por el Valle de Cayón cuyo objetivo es que el alumnado conozca más profundamente la biodiversidad del Valle. Al día siguiente realizarán una pequeña prueba para evaluar los contenidos adquiridos en el aula y durante la salida, demostrando que saben relacionar los conceptos de la biodiversidad con el entorno (El Valle de Cayón), la misma tendrá una duración de unos 30-40 minutos.

### **Actividad 7.1. “Visitamos algún rincón del Valle de Cayón”**

Después de haber adquirido todos los contenidos se preparará una salida de campo para conocer los ecosistemas del Valle de Cayón.

Inicialmente, se visitará el Hayal de Esles dónde deberán inspeccionar la flora y fauna de alrededor. Luego darán un paseo por el pueblo y los dueños de una casa nos enseñarán su maravillosa finca (La Finca Cotubin) que posee unos espectaculares jardines con diferentes especies arbóreas protegidas. También visitarán la finca La Cueva (Esles) en la que observarán tres ejemplares catalogados como Árboles Singulares también protegidos.

Después, irán a la pista para descansar y tomar el aperitivo, se les dará un tiempo libre, vigilados siempre por los docentes.

Para finalizar la visita en Esles visitarán las alpacas, dónde los dueños les brindarán la oportunidad de conocer sus características y hábitos de cuidado, así como el proceso del cuidado de la lana.

De camino al centro, se parará en la senda botánica de Lloreda, dónde podrán observar el tipo de ecosistema presente en el mismo y la fauna y flora que existe en este lugar. Ya en el centro, estarán esperando las familias para recoger a sus hijos. Cabe destacar que es una salida apta para todo tipo de alumnado, ha sido preparada y pensada para que todos los alumnos puedan asistir aun teniendo necesidades especiales.

### **Actividad 7.2. “Nos evaluamos jugando”**

Para finalizar la unidad didáctica se evaluarán los contenidos utilizando las estaciones de aprendizaje (Anexo 9). Se realizarán cinco actividades que se distribuirán en los cinco grupos que conforman el aula, las mismas serán trabajadas con las tablets, por lo que en cada grupo habrá cinco, una para cada alumno.

El alumnado se colocará por los grupos habituales en los que se encuentran en el aula, de tal manera que contarán con cinco minutos (se les pondrá un cronómetro) para resolver las preguntas. Individualmente deberán rellenar la ficha con sus datos personales y a continuación resolver las cuestiones planteadas en los juegos (Anexo 10). Salvo en la última estación que de manera grupal tendrán que apuntar en la hoja una cadena alimentaria del Valle de Cayón. Para ello, podrán usar las tablets para investigar sobre los animales que abundan en el Valle. Cuando finalicen tendrán que anotar la puntuación obtenida y pasar a la siguiente estación y así sucesivamente.

En cada estación trabajarán preguntas en formato de juego en relación con los contenidos abordados durante las semanas previas y además se expondrán

imágenes con preguntas sobre el Valle de Cayón que deberán relacionar con los contenidos trabajados.

Finalmente, cuando acaben las estaciones se volverán a colocar en su lugar habitual de trabajo, y se pasará a cada grupo una rúbrica de evaluación de grupo que deberán completar juntos, para poder conocer la diversidad de opinión y si les ha gustado esta forma nueva de trabajar con sus compañeros.

## **5.8. Atención a la diversidad**

En primer lugar, para poder hacer referencia a la atención a la diversidad, es necesario hablar de escuela inclusiva. Tal y como dice Escarbajal, et al., (2012), para conseguir una educación basada en la democracia, justicia e igualdad, es necesario centrarse en todos los alumnos, procurando que todos alcancen el éxito escolar según sus peculiaridades socio-personales.

Es necesario analizar y estudiar las diferentes capacidades del alumnado de manera individualizada, minimizando así las barreras que les impiden avanzar en sus aprendizajes. Para ello, en la unidad didáctica se desarrollarán actividades lúdicas que permitan a todos los estudiantes adquirir y desarrollar sus potenciales educativos. Además de establecer vínculos afectivos para que se encuentren en un ambiente de confianza, puedan socializar y potenciar su autoestima.

El alumnado presente en el aula es diferente, cada uno aprende de forma distinta y cada uno tiene su ritmo de aprendizaje. Por ello, las sesiones han sido diseñadas y adaptadas en función de las necesidades educativas de cada alumno.

## **5.9. Transversalidad, educación en valores**

En cuanto a la transversalidad, esta propuesta buscará relacionar el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural con las demás áreas del

currículo, como por ejemplo con Lengua Castellana y Literatura, Educación Artística (Educación Plástica), Educación Física o con los Valores Sociales y Cívicos.

El área de Lengua Castellana y Literatura, concretamente, está relacionado con la propuesta didáctica con respecto a la elaboración de una noticia sobre el estado del espacio natural del Valle de Cayón.

La Expresión Artística o Plástica se encuentra vinculada a la propuesta didáctica en lo referido al desarrollo de un cartel que se colocará en el tablón del centro. El mismo detallará una serie de normas que el alumnado deberá adquirir para aprender a cuidar el medio que les rodea.

El área de Educación Física enlaza con la propuesta en la salida que se realizará por el entorno del Valle de Cayón, conociendo los distintos lugares y profundizando y adquiriendo los contenidos abordados en el aula.

Referente a la educación en valores, la unidad didáctica tiene que ver con el área de Valores Sociales y Cívicos en las pretensiones de lo que busca transmitir las actividades, más concretamente valores como la honestidad, la tolerancia y la cooperación, entre otros.

La transversalidad y la educación en valores supone un pilar sobre el que trabajar, suponiendo y promoviendo un desarrollo cognitivo más global y completo con el fin de fomentar la cooperación y la colaboración que se plasma en los objetivos de cada actividad, además de otros valores imprescindibles tanto en el ámbito social como en el personal.

## **5.10. Evaluación**

La evaluación se llevará a cabo a través del uso de diferentes instrumentos (Anexo 11 y 12) para tener en cuenta a todo el alumnado, ya que si solo se utiliza un instrumento no se estará atendiendo a la diversidad del aula.

Asimismo, en relación con los objetivos y contenidos de la propuesta didáctica que se han propuesto con anterioridad, la evaluación será reflexiva y sumativa, con el principal objetivo de que el alumnado aprenda con la misma. A lo largo de la secuenciación se utilizará la observación directa con el fin de observar y controlar la evolución del alumnado tanto a nivel grupal como a nivel individual.

Las actividades que se han propuesto durante las sesiones reciben una retroalimentación o *feedback* en todos los casos, lo que se denomina evaluación del progreso. De esta manera se reconoce la participación de cada alumno, la implicación con el grupo, el esfuerzo por aprender y el dominio de los contenidos trabajados.

Por otro lado, la evaluación sumativa se realizará a través de las diferentes actividades propuestas en las sesiones, finalizando en la utilización de una rúbrica evaluativa para la sesión final en la que se utilizará unas estaciones de aprendizaje y se evaluará de manera general lo trabajado desde el inicio del tema. Para cada alumno se completará un rúbrica en la que se anotarán los aspectos positivos y negativos recogidos durante el desarrollo de todas las clases (Anexo 11).

Además, para realizar una evaluación más global y completa, el alumnado deberá completar una ficha a modo de autoevaluación grupal, pudiendo ser conscientes y responsables de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje (Anexo 12). Es muy importante escuchar al alumnado y conocer sus gustos y opiniones para llevar a cabo actividades atractivas que les llamen la atención y con las que estén motivados.

Finalmente, gracias a los diferentes formatos de evaluación presentados anteriormente, se podrá obtener una información detallada de la evolución de las actividades, del grado de comprensión de los contenidos y de la consecución o no de los objetivos propuestos.

## **6. Conclusión**

Esta unidad didáctica pretende aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del Grado en Educación Primaria. Utilizar el entorno natural del Valle de Cayón en el ámbito educativo, pretende que el alumnado del centro C.E.I.P. Gerardo Diego conecte con él y pueda desarrollarse y adquirir conocimientos contactando con el medio para que puedan desarrollarse a nivel corporal, social y emocional.

Gracias a un aprendizaje significativo y experimental, que el alumnado desarrollará en las actividades planteadas, podrá conocer el entorno natural en el que viven y ampliar su conocimiento sobre toda la biodiversidad existente en el Valle de Cayón.

Además, con la realización de alguna salida y las metodologías utilizadas se pretende que el alumnado se desarrolle en total plenitud, con el objetivo de que interaccionen más con el medio y deje a un lado el mundo globalizado de las tecnologías, para que sean conscientes de que deben aprender a conservarlo y respetarlo.

Asimismo, la propuesta pretende trabajar de manera transversal las competencias de otras áreas, como la de Lengua Castellana y Literatura, Educación Física o Educación Artística.

Aunque la propuesta didáctica no ha sido llevada al aula, en un futuro como docente se intentará poner en práctica para acercar al alumnado a la naturaleza y poder explotar todos los beneficios que la misma nos ofrece, complementando el trabajo en el aula con las salidas al exterior.

## 7. Referencias bibliográficas

Cobo, J. (2023). Las plantas. Presentado en Canva. Recuperado el 26 de abril de 2023, de:

[https://www.canva.com/design/DAFQuwkissQ/pRfmQjOduycvfPqZerFc4g/edit?utm\\_content=DAFQuwkissQ&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAFQuwkissQ/pRfmQjOduycvfPqZerFc4g/edit?utm_content=DAFQuwkissQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

Decreto 66/2022, de 7 de julio (2022), por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Defaz, G. E. T., Torres, G. A., y Espinoza, R. (2017). Los recursos del entorno promueven calidad educativa en el aprendizaje significativo de las ciencias naturales. *Espiraless Revista Multidisciplinaria de investigación*, 1(7), 31-46.

De Piaget, T. D. D. C. (2007). Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky. Recuperado de [http://www.paidopsiquiatria.cat/archivos/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_07-09\\_m1.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/archivos/teorias_desarrollo_cognitivo_07-09_m1.pdf), 29.

Domingo, J. (2008). El aprendizaje cooperativo. *Cuadernos de trabajo social*, 21, 231-246.

Escarbajal Frutos, Andrés; Mirete Ruiz, Ana Belén; Maquilón Sánchez, Javier J.; Izquierdo Rus, Tomás; López Hidalgo, Juana Isabel; Orcajada Sánchez, Noelia; Sánchez Martín, Micaela. (2012). La atención a la diversidad: la educación inclusiva. *REIFOP*, 15 (1), 135-144.

Parente, D. (2016). Gamificación en la educación. *Gamificación en aulas universitarias*, 11, 15.

Sáez, F. T. (2002). Aprendizaje cooperativo para la enseñanza de la lengua. *Publicaciones*, 32, 147-162.

Sainz, A. R., Gómez, M. R., Arco, L. M., García, M., Cobo, A., Abascal, A., Gómez, R., & Fernández, M. A. (2006). *Señas de identidad. Real Valle de Cayón*. Santa María de Cayón.

Tomlinson, C. (2001). *El aula diversificada*. Octaedro

Echeverría Vázquez, G., Linares, T. B., Canal Fernández, S., Hernández, E., Rocío, R., Muñoz, L., Isabel, A., y Bernal, M. (s/f). Santamariadecayon.es. Recuperado de: [https://www.santamariadecayon.es/images/proyectos/01\\_PREDIAG\\_NOSTICO.pdf](https://www.santamariadecayon.es/images/proyectos/01_PREDIAG_NOSTICO.pdf)

Vive. (2020, marzo 3). *Flipped Classroom, las claves de una metodología rompedora*. UNIR. Recuperado de: <https://www.unir.net/educacion/revista/flipped-classroom/>

Viavox. (s/f). *Portal Oficial Turismo Rural Cantabria. Rutas*. Turismoruralcantabria.com. Recuperado de: <https://www.turismoruralcantabria.com/rutas/4/arboles-singulares-y-jardines-visitables>

## 8. Anexos

### ANEXO 1



	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00 a 10:00					
10:00 a 11:00	LENGUA				
11:00 a 11:10	ALMUERZO				
11:10 a 12:10	E.PLÁSTICA		CIENCIAS		CIENCIAS
12:10 a 12:30	RECREO				
12:30 a 13:15		CIENCIAS			
13:15 a 14:00		CIENCIAS			

# SEPTIEMBRE

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABÁDO	
DOMINGO				1	2	3	4
5		6	7	8	9 SESIÓN 1	10	11
12		13 SESIÓN 2	14 SESIÓN 3	15	16 SESIÓN 3	17	18
19		20 SESIÓN 3	21 SESIÓN 4	22	23 SESIÓN 5	24	25
26 SESIÓN 6		27 SESIÓN 7	28 SESIÓN 7	29	30		



## LOS SERES VIVOS

LOS SERES VIVOS:

- NACEN, CRECEN, SE REPRODUCEN Y MUEREN.
- REALIZAN 3 FUNCIONES VITALES: NUTRICIÓN, RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.



## LOS CINCO REINOS

### REINO DE LOS ANIMALES

- Se alimentan de otros seres vivos.
- Se mueven de un lugar a otro.
- Por ejemplo: elefantes y hormigas.

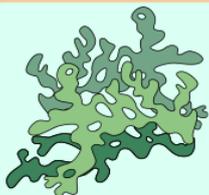


### REINO DE LAS PLANTAS

- Fabrican su propio alimento.
- No pueden moverse de un lugar a otro.
- Por ejemplo: el haya y la margarita.

### REINO DE LOS HONGOS

- Se alimentan de restos de seres vivos.
- No pueden moverse.
- Por ejemplo: los hongos y las setas.



### REINO DE LAS ALGAS

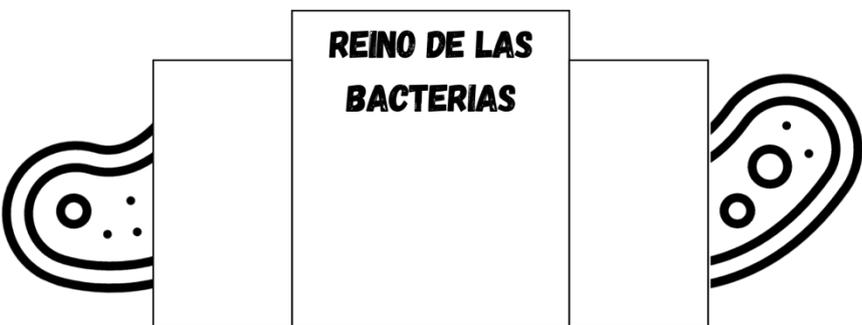
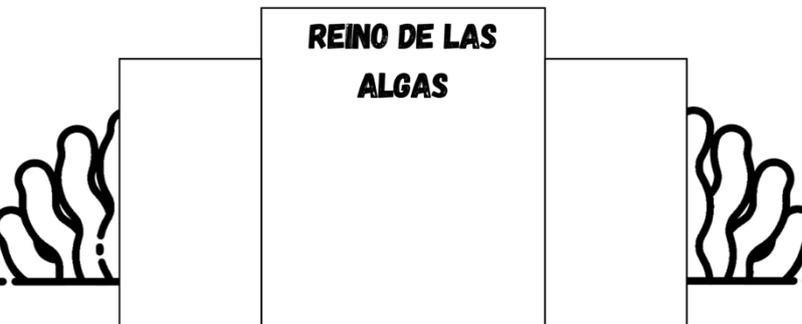
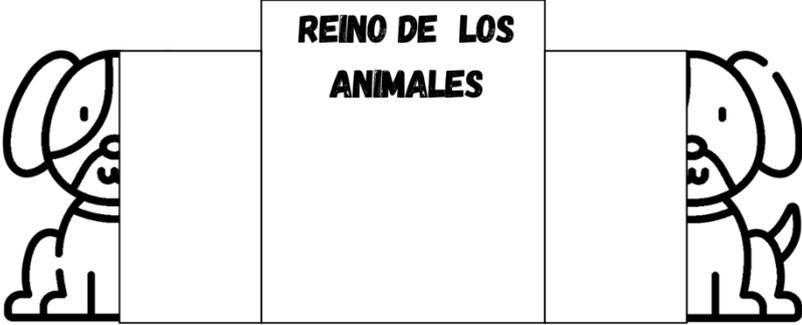
- Similares a las plantas porque fabrican su propio alimento.
- Son más sencillas que las plantas y no tienen las mismas partes.

### REINO DE LAS BACTERIAS

- Seres muy sencillos.
- Tamaño pequeño, solo se ven al microscopio.



# LOS CINCO REINOS



**ANEXO 4**

**LA HOJA PROVIENE DE UN/A:**

**TIPO DE PLANTA LEÑOSA:**

**PLANTA CON FLOR O SIN FLOR:**

**DESCRIPCIÓN DE LA HOJA:**



# **DISTRIBUIMOS NUESTRO TRABAJO**

**EQUIPO:**

**NOMBRE DEL  
ALUMNO**

**SE ENCARGARÁ DE...:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

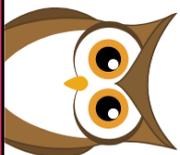
---

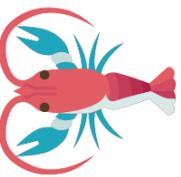
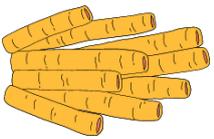
---

---

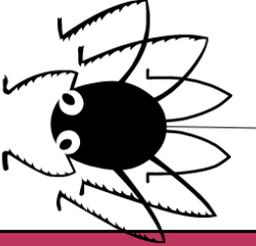
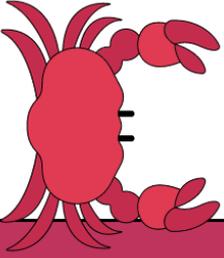
---

	<b>PECES</b>	<b>AVES</b>	<b>REPTILES</b>	<b>ANFIBIOS</b>	<b>MAMÍFEROS</b>
<b>HÁBITAT</b>	AGUÁTICOS	TERRESTRES	TERRESTRES O ACUÁTICOS	TERRESTRES PERO VIVEN CERCA DE AGUA	TERRESTRES O ACUÁTICOS
<b>DESPLAZAMIENTO</b>	NADAN	LA MAYORÍA VUELAN	REPTAN O CAMINAN	NADAN Y SALTAN	LA MAYORÍA CAMINAN
<b>PIEL</b>	CUERPO CON ESCAMAS	CUERPO CON PLUMAS	CUERPO CON ESCAMAS (A VECES CON CAPARAZÓN)	PIEL MUY FINA Y HÚMEDA	LA MAYORÍA TIENEN EL CUERPO CON PELO
<b>ALIMENTACIÓN</b>	PUEDEN SER CARNÍVOROS, HERBÍVOROS U OMNÍVOROS	PUEDEN SER CARNÍVORAS, HERBÍVORAS U OMNÍVORAS	LA MAYORÍA SON CARNÍVOROS (ALGUNOS HERBÍBOROS)	CARNÍVOROS	PUEDEN SER CARNÍVOROS, HERBÍVOROS U OMNÍVOROS
<b>RESPIRACIÓN</b>	RESPIRAN POR BRANQUIAS	RESPIRAN POR PULMONES	RESPIRAN POR PULMONES	RESPIRAN POR LA PIEL Y POR LOS PULMONES	RESPIRAN POR PULMONES
<b>REPRODUCCIÓN</b>	OVÍPAROS	OVÍPARAS	LA MAYORÍA SON OVÍPAROS	OVÍPAROS	LA MAYORÍA SON VIVÍPAROS



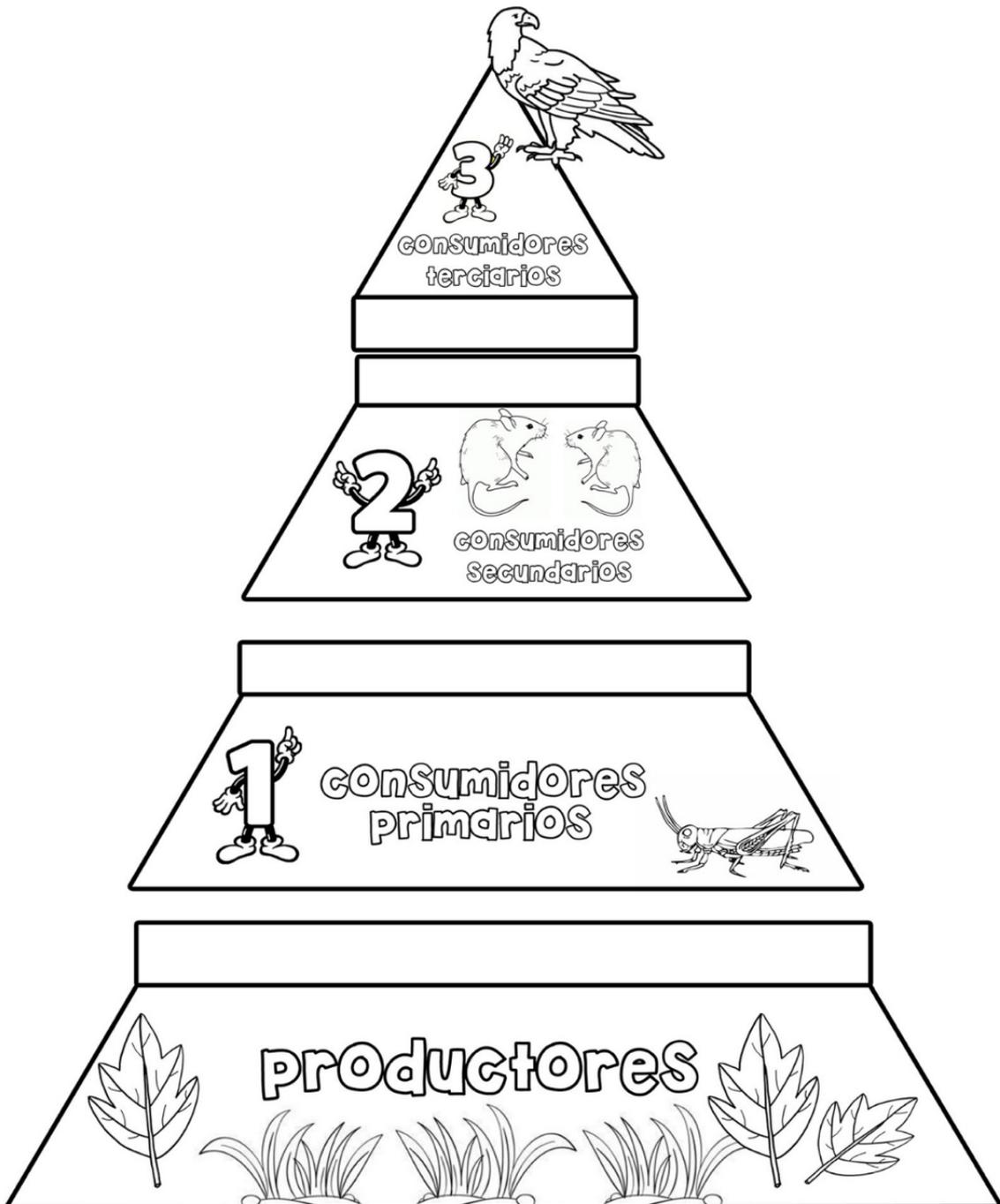


	<b>HÁBITAT</b>	<b>PROTECCIÓN CORPORAL</b>	<b>CUERPO</b>	<b>RESPIRACIÓN</b>
<b>ESPONJAS</b>	ACUÁTICOS	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LLENO DE POROS</li> <li>• FORMA DE SACO</li> <li>• ANCLADO AL SUELO</li> </ul>	GRACIAS A LOS POROS
<b>MEDUSAS</b>	ACUÁTICOS	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GELATINOSO</li> <li>• CON ABERTURA (BOCA)</li> <li>• CON TENTÁCULOS PARA DESPLAZAR Y ATRAPAR A OTROS ANIMALES</li> </ul>	POR TODA LA SUPERFICIE DE SU CUERPO
<b>ANÉLIDOS</b>	ACUÁTICOS O TERRESTRES	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LARGO Y DELGADO</li> <li>• ESTÁ DIVIDIDO E ANILLOS</li> <li>• CASI TODOS TIENEN CABEZA CON BOCA</li> </ul>	POR TODA LA SUPERFICIE DE SU CUERPO
<b>EQUINODERMOS</b>	ACUÁTICOS	SÍ, TIENEN PLACAS ESPINOSAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO TIENE CABEZA</li> <li>• CON PEQUEÑOS TENTÁCULOS CON LOS QUE SE DESPLAZAN Y ALIMENTAN</li> </ul>	POR BRANQUIAS
<b>MOLUSCOS</b>	ACUÁTICOS O TERRESTRES	LA MAYORÍA SÍ, CONCHAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CON TRES PARTES: CABEZA, MASA VISCERAL Y PIE</li> </ul>	POR BRANQUIAS
<b>ARTRÓPODOS</b>	ACUÁTICOS O TERRESTRES	SÍ, EXOSQUELETO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CON TRES PARTES: CABEZA (CON OJOS Y ANTENAS), TRONCO Y PATAS</li> </ul>	POR BRANQUIAS O TRÁQUEA

	<b>NÚMERO DE PATAS</b>	<b>CUERPO</b>
 <p><b>INSECTOS</b></p>	<b>SEIS PATAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTÁ DIVIDIDO EN TRES PARTES: CABEZA, TÓRAX Y ABDOMEN.</li> <li>• TODOS TIENEN ANTENAS.</li> <li>• ALGUNOS TIENEN ALAS COMO LAS MOSCAS Y OTROS NO, COMO LOS PIOJOS.</li> </ul>
 <p><b>ARÁCNIDOS</b></p>	<b>OCHO PATAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTÁ DIVIDIDO EN DOS PARTES: ABDOMEN Y CEFALOTÓRAX.</li> <li>• CEFALOTÓRAX: UNIÓN DE LA CABEZA Y EL TÓRAX.</li> <li>• NO TIENEN ANTENAS NI ALAS.</li> <li>• EJEMPLOS: ARAÑAS, ESCORPIONES...</li> </ul>
 <p><b>CRUSTÁCEOS</b></p>	<b>DIEZ PATAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTÁ DIVIDIDO EN CEFALOTÓRAX Y ABDOMEN.</li> <li>• TIENEN DOS ANTENAS Y NO TIENEN ALAS.</li> <li>• ALGUNOS TIENE DOS PATAS EN FORMA DE PINZA COMO LOS CANGREJOS.</li> </ul>
 <p><b>MIRIÁPODOS</b></p>	<b>MÁS DE DIEZ PATAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTÁ DIVIDIDO EN ANILLOS.</li> <li>• SON TERRESTRES.</li> <li>• EJEMPLOS: CIEMPIÉS, MILPIÉS...</li> </ul>

# CADENA ALIMENTARIA

RECORTA CADA NIVEL DE LA PIRÁMIDE Y PÉGALOS EN TU CUADERNO POR LAS PESTAÑAS. DESPUÉS, ESCRIBE DEBAJO DE CADA NIVEL UN EJEMPLO.



**ANEXO 8**





# ESTACIONES DE APRENDIZAJE

ESTACIÓN:	LINK DE ACCESO:
<b>1</b>	<b>HTTPS://WORDWALL.NET/ES/RESOURCE/55145613</b>
<b>2</b>	<b>HTTPS://WORDWALL.NET/ES/RESOURCE/55166585</b>
<b>3</b>	<b>HTTPS://WORDWALL.NET/ES/RESOURCE/55197641</b>
<b>4</b>	<b><u>HTTPS://WORDWALL.NET/ES/RESOURCE/55197987</u></b>
<b>5</b>	<b>CADENA ALIMENTARIA VALLE DE CAYÓN</b>

**LINKS:**

<https://wordwall.net/es/resource/55145613>

<https://wordwall.net/es/resource/55166585>

<https://wordwall.net/es/resource/55197641>

<https://wordwall.net/es/resource/55197987>

# ESTACIONES DE APRENDIZAJE

**NOMBRE:**

**APELLIDOS:**

<b>ESTACIÓN:</b>	<b>PUNTUACIÓN:</b>

# RÚBRICA DE EVALUACIÓN

**NOMBRE DEL ALUMNO:**

**CONTENIDOS ADQUIRIDOS:**

**CONTENIDOS QUE HAY QUE REFORZAR:**

**OBSERVACIONES SOBRE LAS RELACIONES DE  
TRABAJO EN EQUIPO:**

# EVALUAMOS NUESTRO TRABAJO

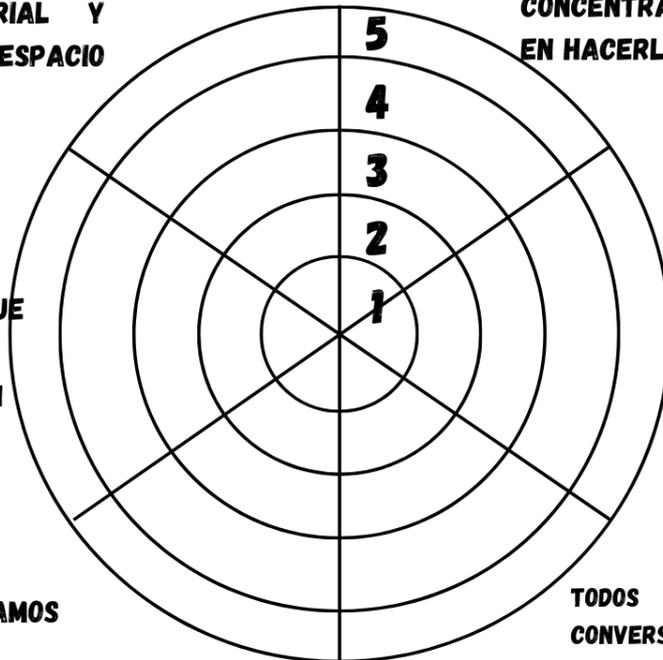
## EQUIPO:

CUIDAMOS EL MATERIAL Y MANTENEMOS NUESTRO ESPACIO LIMPIO Y ORDENADO

TRABAJAMOS CON ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN. NOS ESFORZAMOS EN HACERLO BIEN

NOS PREOCUPAMOS DE QUE TODOS ENTIENDAN, APRENDAN Y PARTICIPEN

MANTENEMOS UN VOLUMEN ADECUADO



ESCUCHAMOS Y RESPETAMOS A LOS COMPAÑEROS

TODOS PARTICIPAMOS EN LAS CONVERSACIONES DE GRUPO Y LLEGAMOS A CONCLUSIONES COMUNES

¿HASTA QUÉ PUNTO HABÉIS ENTENDIDO TODO LO QUE SE HA TRABAJADO? VALORAR DEL 1-5

LOS REINOS

LOS ECOSISTEMAS

LAS PLANTAS

LAS REALCIONES ALIMENTARIAS

LOS VERTEBRADOS E INVERTEBRADOS

LA IMPORTANCIA DE CUIDAR EL MEDIO