

---

TRABAJO FIN DE GRADO:  
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
PARA 3º DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA PARA CIENCIAS DE  
LA NATURALEZA

---



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI ICADE CIHS

Universidad: Pontificia Comillas. Madrid

Modalidad: Programación didáctica

Curso: 5º Doble grado de Educación Infantil y Primaria

Alumna: Maria Lorente Hernández

Tutora: Esther Vaquero García de Yébenes

Fecha de presentación: 4 de abril de 2022

Título: ¡Conociendo nuestro entorno!

Modalidad: Programación didáctica

Alumna: María Lorente Hernández

Tutora: Esther Vaquero García de Yébenes

Fecha de presentación: 4 de abril de 2022

## Contenido

Resumen .....	1
Abstract .....	2
Introducción.....	3
Fundamentación teórico-normativa de la programación .....	5
Contextualización .....	8
Objetivos .....	10
Objetivos generales de etapa .....	10
Objetivos didácticos del área de Ciencias de la Naturaleza .....	10
Competencias .....	11
Contenidos .....	13
Metodología .....	15
Principios metodológicos .....	17
Trabajo profesor-alumno.....	18
TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el aula .....	18
Recursos.....	19
Evaluación.....	20
Atención a la diversidad .....	23
Contribución de la programación al desarrollo de otros planes.....	25
Desarrollo de la lengua inglesa.....	25
Desarrollo de la convivencia y la ciudadanía .....	25
Desarrollo de las TIC y la Competencia Digital.....	26
Conclusiones.....	27
Bibliografía y webgrafía.....	29
Anexos .....	33
Anexo 1 .....	33
Anexo 2.....	50
Anexo 3.....	51
Unidad didáctica.....	55
Contextualización.....	55
Objetivos didácticos y contribución a los objetivos de etapa y programación .....	55
Contenidos y elementos transversales .....	56
Competencias y su relación con los objetivos y contenidos.....	57
Metodología y recursos.....	58
Desarrollo de las sesiones .....	60

Sesión 1.....	60
Sesión 2.....	61
Sesión 3.....	61
Sesión 4.....	62
Sesión 5.....	63
Sesión 6.....	63
Sesión 7.....	64
Evaluación .....	65
Atención a la diversidad .....	66
Conclusión .....	67
Bibliografía y webgrafía .....	69
Recursos elaborados .....	70
Anexo 1 .....	70
Anexo 2 .....	70
Anexo 3 .....	70
Anexo 4 .....	71
Anexo 5 .....	71
Anexo 6 .....	73
Anexo 7 .....	74
Anexo 8 .....	74
Anexo 9 .....	75
Anexo 10 .....	75

## Resumen

A lo largo de este trabajo se propone una programación anual para la asignatura de Ciencias de la Naturaleza, para un curso de 3º de Educación Primaria. El documento se puede dividir en dos partes, la primera es la parte más teórica de la programación y en la que vienen especificados todos los apartados a tener en cuenta, y la segunda incluye el desarrollo de una unidad didáctica completa. Al final de cada unidad didáctica se completará un dibujo con lo que más ha gustado a los alumnos sobre dicha unidad didáctica, de manera que al final de la asignatura quede un solo dibujo en el que estén integrados los principales contenidos de cada unidad didáctica.

Durante todo el desarrollo de la asignatura se trabajarán diferentes aspectos, tales como el trabajo en equipo y cooperativo, la interdisciplinariedad con el idioma inglés o el aprendizaje significativo. Todo esto conseguirá que el aprendizaje de los alumnos sea óptimo y lo más completo posible, además ayudará a su progreso y desarrollo como personas. Se incidirá en la importancia del cuidado del medio ambiente, para que desde pequeños sean conscientes y responsables con su entorno.

Para la evaluación de los contenidos se utilizarán dos técnicas principalmente, la diana de evaluación y la autoevaluación, consiguiendo que la evaluación sea variada. Ayudando a poder observar y controlar aquellos aspectos que han desarrollado y aprendido los alumnos a lo largo de toda la asignatura.

Palabras clave: Ciencias de la Naturaleza, programación, interdisciplinariedad y evaluación.

## Abstract

Throughout this work, a teaching approach is proposed for the subject of Nature Sciences, for a 3rd year of Primary Education. This paper can be divided into two parts, the first is the most theoretical part of the teaching approach and in which all the sections to be considered are specified, and the second one, that includes the development of a complete unit. At the end of each unit, the students will do a drawing in which they show what they liked most about this unit, so that at the end of the subject there is a single drawing in which the main contents of each unit are integrated.

Throughout the development of the subject different aspects will be worked on, such as teamwork and cooperative, interdisciplinarity with English or meaningful learning. All this will make the student learning optimal and as complete as possible, also help their progress and development as people. The importance of caring for the environment will be emphasized, so that children become aware of and responsible for their surroundings.

Two main techniques will be used for content evaluation, the evaluation target, and the self-assessment, making the evaluation varied. Helping to observe and control those aspects that students have developed and learned throughout the course.

Keywords: Nature Sciences, programming, interdisciplinarity and evaluation.

## Introducción

A lo largo de este trabajo se expondrá una programación anual para un curso de 3º de Educación Primaria para la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. Este documento contará con una justificación entorno a la legislación propia de la comunidad autónoma para la que va dirigida, que en este caso es la Comunidad Autónoma de Madrid. Se explicará cómo es el centro al que va dirigida dicha propuesta, así como el alumnado que tiene. También estarán incluidos los objetivos didácticos que se van a llevar a cabo con esta propuesta y las competencias que los alumnos desarrollarán con su aplicación en el aula.

Los contenidos de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza estarán distribuidos en 15 unidades didácticas en las cuales estarán detallados los contenidos que se trabajan, los objetivos y los criterios de evaluación, entre otros. Una de esas 15 unidades didácticas se desarrollará completamente y se adjuntará en el apartado de anexos.

El trabajo contará con un apartado de metodología en el que se expondrán y justificarán los principios metodológicos que se emplearán a lo largo de toda la propuesta, así como los recursos necesarios para su aplicación. Para poder conocer la forma en la que el profesor podrá saber qué y cómo han aprendido sus alumnos se añadirá un apartado de evaluación en el que se incluirán todos los detalles sobre la misma.

Según la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa, “la atención a la diversidad se establece como principio fundamental que debe regir toda la enseñanza básica, con el objetivo de proporcionar a todo el alumnado una educación adecuada a sus características y necesidades”. Por tanto, ha sido necesario incluir un apartado para especificar qué medidas se tomarían para adaptar la propuesta a los alumnos con necesidades educativas.

Para terminar, se añadirán las contribuciones que tendrá esta propuesta para diversos aspectos, como la enseñanza de la lengua inglesa o el desarrollo de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), entre otras.

He escogido la asignatura de Ciencias de la Naturaleza porque pienso que es una de las asignaturas que sirve como base para el desarrollo de otras, y para su

complementación. Se podrá transversalizar con otros contenidos, para mejorar el aprendizaje del alumno en diferentes áreas. De esta forma se podrá alcanzar un correcto y completo desarrollo del alumno.

Esta propuesta se va a realizar como un proyecto en el cual los alumnos tendrán que crear un producto final que será realizar un mural individual en el que aparezcan representados todos los conceptos estudiados. El mural tendrá que ser original y tener sentido, estar relacionados unos conceptos con otros en un solo dibujo.



## Fundamentación teórico-normativa de la programación

Los alumnos a los que va dirigida esta programación son alumnos de 3º de Educación Primaria y tienen entre 8 y 9 años. Esta programación está basada en el Decreto 89/2014, de 24 de julio, por el cual se establece el currículo de Educación Primaria para la Comunidad de Madrid. A estas edades, los alumnos tienen un gran desarrollo de la amistad y del juego en grupo, por lo que es positivo propiciar el trabajo cooperativo, beneficiando el aprendizaje de estos. Roldán, M.J (2015) indica que la capacidad de concentración de los alumnos aumenta considerablemente, lo que permite estar un mayor tiempo realizando una misma actividad. Así mismo, comienzan a ser más independientes, evitando pedir mucha ayuda de los adultos e intentando resolver los problemas por sí mismos.

Según la teoría de Piaget (1968) los alumnos de 3º de Educación Primaria se encuentran en la segunda fase de las Operaciones Concretas. En esta fase, los alumnos tienen un mayor razonamiento sobre las cosas que les suceden, desarrollan un pensamiento más concreto y reversible con el cual son capaces de clasificar y establecer relaciones entre dos o más aspectos.

Este autor defendía la idea de que el alumno es capaz de elaborar la información e interpretarla, gracias a que el profesor le proporciona los medios para poder conseguir adquirir dichos conocimientos. Es importante destacar que la idea principal de la construcción de conocimiento de la teoría piagetiana era la reflexión de la acción y sus consecuencias y de esta manera que el alumno adquiriese un conocimiento determinado.

Estas ideas previas de Piaget se relacionan con la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1963) en la cual defendía la idea de que en el cerebro del alumno se creaba una estructura cognitiva cada vez que aprendía algo nuevo y lo relacionaba con algo que ya conocía. Los principios de aprendizaje propuestos por este autor permiten una mayor orientación y por tanto un mejor desarrollo de la enseñanza de los docentes a los alumnos:

- El aprendizaje significativo es la relación de los aprendizajes y conocimientos del alumno de manera que se crea una estructura cognitiva nueva.

- El aprendizaje mecánico es el aprendizaje de nuevos conocimientos, pero sin una relación con los conocimientos previos del alumno, por lo que no se crea una estructura cognitiva nueva.
- El aprendizaje por descubrimiento tiene lugar cuando el alumno interpreta, analiza y transforma los conocimientos que ha adquirido, para poder llegar a completar un nuevo conocimiento por él mismo.
- El aprendizaje por recepción tiene lugar cuando se le da al alumno el conocimiento final y él no tiene que realizar ningún proceso para conseguirlo.

Para lograr un mayor y mejor aprendizaje por parte del alumno lo mejor sería que el profesor propiciase en sus alumno un aprendizaje significativo y por descubrimiento. De esta manera conseguiría que los alumnos pudiesen utilizar los conocimientos en cualquier situación y también desarrollar sus capacidades para poder ser capaces de llegar a ciertos conocimientos.

El aprendizaje del niño pasa por distintas fases hasta que adquiere un determinado conocimiento. En una primera fase el niño no sabe realizar una determinada acción. En la siguiente, el niño sabe realizar la acción con ayuda del maestro. En la última fase el niño realiza la acción por sí mismo. El término de andamiaje de Vygotsky (1978) recoge estas fases, que permiten que el alumno adquiera los conocimientos. Dicho término se define como las estructuras, actividades o estrategias de apoyo que el profesor aporta para que el alumno construya el conocimiento.

El docente complementa al niño en los momentos o fases por las que está pasando para poder conseguir el desarrollo efectivo, dándole todas las herramientas y los mecanismos necesarios para poder conseguir finalizar la acción. Tras varias repeticiones de esas acciones, el alumno será capaz de realizar las cosas él mismo, habiendo adquirido las herramientas y los mecanismos proporcionados por el docente para ello.

La última fase del andamiaje coincide con lo que Vygotsky denominó zona de desarrollo próximo (ZDP) y que define como: "La distancia entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad del sujeto para resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema, bajo la guía de un adulto o en la colaboración con otro compañero más

capaz” (Vygotsky, 1988). En esta teoría el docente tiene un papel muy importante, ya que es un elemento imprescindible para que se produzca el aprendizaje.

El desarrollo efectivo es lo que éste es capaz por sí mismo, mientras que el desarrollo potencial es aquello que el alumno de momento no es capaz de hacer por sí mismo y necesita la ayuda de un adulto. Esto se mide en niveles, ya que el alumno tiene que pasar por varias fases hasta que consiga adquirir la autonomía para realizar una acción determinada.

Vygotsky (1990) estableció que la escuela debía enseñar conceptos científicos, ya que los cotidianos los aprenderían los niños gracias a la interacción con el entorno, con iguales o con adultos. Ambos conceptos son necesarios para un correcto y completo desarrollo de los niños y se complementan entre ellos para conseguirlo. Pero muchas veces, debido a la incapacidad de abstracción de los alumnos necesitan un mayor tiempo y una mayor cantidad de conceptos cotidianos para poder adquirir los conceptos científicos.

En el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria establece una serie de objetivos que los alumnos deben haber desarrollado a lo largo de toda la etapa y son comunes a todas las asignaturas. Con esto se pretende que la enseñanza y por tanto, el aprendizaje de los alumnos sea transversal y permita que todas las asignaturas estén conectadas de una manera u otra.

Esto beneficia a los alumnos de tal manera que sean capaces de enfrentarse a la vida y utilicen todos los conocimientos interconectados para resolver problemas. Si los aprendizajes no estuvieran transversalizados en su enseñanza, los alumnos tendrían dificultades para utilizarlos en la vida, ya que no se encuentran aislados unos de otros, si no que todo está conectado entre sí.

Seguir el currículo permite a los profesores tener un guion para poder partir a la hora de preparar contenidos y actividades. Los profesores de diversas asignaturas o áreas pueden comunicarse entre sí y preparar actividades en conjunto para poder conseguir esa transversalidad en los contenidos de las diferentes asignaturas.

De cara a la nueva ley educativa, en el proyecto publicado el 29 de diciembre, establece un apartado sobre la competencia matemática y competencia en ciencia,

tecnología e ingeniería (STEM). La idea es poder desarrollar en los alumnos una mejor comprensión del mundo gracias a las matemáticas y la ciencia. En este caso, nos afecta la competencia en ciencia. Se pretende que el alumno sea capaz de comprender y explicar su entorno mediante conocimientos y metodologías con las que interprete, extraiga conclusiones y transforme el mundo y su entorno.

## Contextualización

Esta propuesta didáctica está dirigida a un centro de invención propia llamado “Santa María”. Este centro está situado en el sur de Madrid, concretamente en el barrio de Carabanchel. Es un centro concertado que comprende las etapas educativas desde Educación Infantil hasta Bachillerato, y es de línea 3. Podemos encontrar tres edificios dentro del recinto, uno está destinado a Educación Secundaria y Bachillerato, y donde también se encuentran las salas de profesores, del equipo directivo, así como salas polivalentes y de informática. Otro de los edificios es el pabellón deportivo, dedicado únicamente a las sesiones de deporte. Y en el último edificio se encuentran las salas de Educación Infantil, Educación Primaria y algunas salas polivalentes.

Rodeando los tres edificios se encuentran numerosos patios, que permiten un uso y disfrute por parte de los alumnos. En ellos hay canchas de baloncesto, fútbol, areneros y explanadas para que los alumnos puedan realizar diferentes actividades tanto durante los recreos como durante la jornada lectiva.

Está muy bien comunicado ya que tiene metro de las líneas 5 y 6 y numerosas líneas de autobuses que comunican el barrio con el centro o con otros municipios como Leganés o Fuenlabrada. Se puede acceder con coche al centro ya que cuenta con muchas plazas de aparcamiento cercanas. Este último año el centro ha propuesto un aparcamiento para bicicletas en la entrada para facilitar otro medio de transporte para el personal del centro. Cercano al centro se encuentran numerosos espacios que se pueden utilizar para realizar salidas con interés lúdico e interactivo, tales como parques, bibliotecas, tiendas...

El centro está situado en un barrio en el que el nivel socioeconómico de las familias es medio-bajo y destaca por su gran población inmigrante. A este colegio acuden los alumnos que viven por los alrededores del centro, lo que hace que el centro tenga una gran diversidad en su alumnado. Este aspecto el centro lo considera como algo

positivo ya que ayuda a los alumnos a crecer rodeados de diversidad cultural y a respetar todas y cada una de ellas.

Un aspecto clave que se puede destacar de este centro es la colaboración de las familias para cualquier tipo de actividad, ya sea dentro o fuera del mismo, en horario o no lectivo. Favoreciendo una buena comunicación familia-escuela y mejorando el aprendizaje de los alumnos. El centro también cuenta con servicio matinal para aquellas familias que lo necesiten y en el cual se proporcionará el desayuno a los alumnos. Terminada la jornada escolar, cuenta con numerosas actividades extraescolares y servicio de ayuda con los deberes a aquellos alumnos que pueden tener mayor dificultad para aprender.

En cuanto a la organización del centro, cuenta con un equipo directivo y un equipo docente. En el primero, se encuentran el director del centro, los diferentes coordinadores de las diversas etapas, el secretario y el jefe de estudios. En el equipo docente contamos con los tutores de cada una de las clases de las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato.

También cuenta con diferentes especialistas de pedagogía terapéutica, audición y lenguaje entre otros, disponibles para aquellos alumnos que puedan presentar alguna dificultad para poder ayudarles a mejorar ellos y por tanto su aprendizaje. La comunicación entre estos especialistas y el equipo docente es bastante buena, lo que favorece una rápida detección de las dificultades de los alumnos y una rápida actuación para mejorarlas.

Hay reuniones de los profesores de cada curso semanalmente para ir programando más concretamente las semanas, proponer algunas actividades en el centro para hacer el aprendizaje de los alumnos más dinámico e ir hablando sobre aspectos relevantes de los alumnos. Una vez al mes se reúnen los profesores de las diferentes etapas para poder trabajar aspectos que conciernen a la etapa entera y proporcionar una enseñanza globalizada a los alumnos.

Ron Mace (1997) establece por primera vez el término Diseño Universal para el Aprendizaje y lo define como el enfoque didáctico que pretende aplicar los principios del DU (diseño universal; que consiste en el desarrollo de productos para facilitar el acceso a personas con discapacidad) para modificar los currículos en los diferentes niveles educativos para poder ayudar a los alumnos con necesidades educativas.

## Objetivos

### Objetivos generales de etapa

Los objetivos generales de etapa se recogen en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, mediante el cual se establece el currículo básico de Educación Primaria para todo el país. Los objetivos y los contenidos se concretan en el Decreto 89/2014, de 24 de julio, por el cual se establece el currículo de Educación Primaria para la Comunidad de Madrid. Ambos documentos, pero en especial el segundo, son los utilizados por los docentes para desarrollar sus programaciones.

### Objetivos didácticos del área de Ciencias de la Naturaleza

Los objetivos que queremos que los alumnos hayan cumplido después de la programación y de este curso para 3º de Educación Primaria en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza son los siguientes:

1. Describir los procesos de nutrición, relación y reproducción en los seres vivos.
2. Diferenciar los animales vertebrados de los invertebrados.
3. Identificar las principales características de los animales
4. Enumerar las principales características de las plantas.
5. Describir las partes del aparato digestivo y sus funciones.
6. Exponer las partes del aparato respiratorio y sus funciones.
7. Describir las partes del aparato circulatorio y excretor y sus funciones.
8. Exponer las partes de los aparatos reproductores femeninos y masculinos y sus funciones.
9. Identificar los tipos de alimentos y sus funciones en el ser humano.
10. Valorar la importancia de una dieta saludable para un correcto desarrollo del ser humano.
11. Describir el proceso de relación.
12. Identificar los órganos que están implicados en los sentidos.
13. Diferenciar los diferentes componentes del aparato locomotor.
14. Diferenciar los diferentes componentes del sistema nervioso.
15. Experimentar con las propiedades de la materia.
16. Enumerar las principales características de la materia.
17. Estimar la importancia de la energía en nuestras vidas.
18. Diseñar una máquina simple.
19. Experimentar con diferentes sustancias

## Competencias

DeSeco (2003) estableció las competencias como las capacidades para responder a las demandas de la sociedad para poder resolver diversas tareas de manera adecuada. Con la consecución de esta programación, los alumnos desarrollarán una serie de competencias que les ayudarán a aprender mejor y de una manera más significativa. Estas competencias aparecen en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria:

- Comunicación lingüística (CCL): para desarrollar esta competencia será necesario que los alumnos adquieran una buena comunicación con sus compañeros y con la profesora. Deberán expresarse de la manera más adecuada y conocer y respetar las reglas y normas del acto comunicativo. Para poder conseguir esto, en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se realizarán exposiciones, conversaciones, trabajos tanto escritos como orales...
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): para desarrollar esta competencia será necesario que los alumnos adquieran un pensamiento lógico y un razonamiento para poder ser capaces de resolver ciertos problemas que les surjan en diferentes contextos. Además, desarrollarán unas destrezas de pensamiento que les servirán para poder buscar información, analizar, formular hipótesis y establecer conclusiones sobre lo que les ocurra. Para poder conseguir esto, en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se plantearán diferentes problemas a los alumnos y tendrán que resolverlos de manera grupal e individual.
- Competencia digital (CD): para desarrollar esta competencia será necesario que los alumnos adquieran la concienciación de hacer un buen uso de las tecnologías para poder sacar el mayor partido a estas, para mejorar y aumentar sus conocimientos. Para poder conseguir esto, en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se utilizarán las tecnologías para realizar diferentes actividades con el ordenador y la pizarra digital.
- Aprender a aprender (CPAA): para desarrollar esta competencia será necesario que los alumnos adquieran un aprendizaje autónomo para que sea

capaz de realizar aprendizajes por sí mismo y aplicándolos en los contextos que sean necesarios. Deberán aprender a ser conscientes de sus posibilidades y de los objetivos que se marquen para poder poner todo de ellos para conseguirlo y sacar lo máximo de ellos mismos. Para poder conseguir esto, en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se guiará a los alumnos para que ellos sean los protagonistas del aprendizaje y adquieran técnicas de aprendizaje y resolución de problemas.

- Competencias sociales y cívicas (CSC): para desarrollar esta competencia será necesario que los alumnos adquieran unos valores que les ayuden a mejorar como persona, tanto para ellos mismos como para la sociedad. Además, para que aprendan a trabajar en equipo y cooperativo para resolver los problemas que se les propongan. Para poder conseguir esto, en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se les propondrán diferentes actividades en grupo y diversas situaciones para que sopesen lo que sería la mejor solución para cada caso.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE): para desarrollar esta competencia será necesario que los alumnos adquieran la capacidad de poder tomar decisiones por ellos mismos y tener creatividad para resolver los problemas que les surjan. Para poder conseguir esto, en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se les darán oportunidades para que ellos sean los que decidan qué hacer y que no y espacio y tiempo para que propongan diferentes actividades para realizar en clase.
- Conciencia y expresiones culturales (CEE): para desarrollar esta competencia será necesario que los alumnos adquieran la importancia de cuidar y respetar el medio en el que viven. Además de respetar y aceptar las diferencias culturales que hay en su entorno. Para poder conseguir esto, en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se propiciará que los alumnos conozcan el medio que les rodea y todo lo que ello conlleva a través de excursiones o actividades.



## Contenidos

Los contenidos para la asignatura de Ciencias de la Naturaleza para el curso de 3º de Educación Primaria se encuentran recogidos en el Decreto 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria. ([Anexo 1](#))

Tras utilizar como referencia el calendario académico del curso 2021-22, la temporalización que se llevará a cabo en este curso queda recogida en una tabla en el [Anexo 2](#).

### Criterios de temporalización

El primer tema que he escogido es una pequeña introducción a lo que son los seres vivos, cuáles son las funciones que tienen todos los seres vivos y las características principales de estos. Pienso que es una buena manera de empezar la asignatura, así como introducir los principales aspectos que se trabajarán en la misma. Después, se trabajarán los animales, una pequeña introducción de qué tipos de animales hay, cómo se distinguen... Pero para ampliar mejor el conocimiento sobre los animales habrá dos temas más, uno sobre los animales vertebrados, en el que se incluirá información más detallada sobre este grupo de seres vivos y otro sobre los animales invertebrados y todos los contenidos relacionados con estos. El tema de las plantas irá después de los animales y será un único tema en el que se concentrará toda la información sobre las plantas.

Tras esto, se pasará a todos los temas relacionados con el ser humano. Comenzará con un tema introductorio sobre las funciones básicas del ser humano. Después habrá cinco temas más en los que se desarrollará la información correspondiente a la función de nutrición, de relación, de reproducción, y los aparatos respiratorio, circulatorio, excretor y locomotor. Esto servirá para tener un completo conocimiento sobre el ser humano.

Por último, habrá cuatro temas que corresponderían a la materia, la energía, las sustancias y las máquinas. Irán en ese orden porque lo primero es adquirir la información sobre la materia, para poder entender el resto de cosas que abarcan la materia y lo que se puede hacer con esta, como experimentar. Las máquinas son el

último tema, ya que para su entendimiento será necesaria toda la información de los temas anteriores.

### Elementos transversales

Al finalizar la asignatura se realizará un proyecto final en el que los alumnos tendrán que hacer un mural en el que aparezcan aspectos de todos los temas que se den en la asignatura, dejando después de cada tema un día para poder realizarlo. A continuación voy a especificar en qué temas habrá aspectos transversales:

Tema 2: Los animales → Cuidado y respeto por los animales.

Tema 3: Los animales vertebrados → Cuidado y respeto por los animales.

Tema 4: Los animales invertebrados → Cuidado y respeto por los animales.

Tema 5: Las plantas → Cuidado y respeto por las plantas y el medio ambiente.

Tema 7: Función de nutrición → Importancia de una buena dieta y de ejercicio.

Tema 11: Aparato locomotor → Importancia de una buena dieta y de ejercicio.

Tema 13: La energía → Importancia de la energía para la consecución de nuestras actividades diarias / Cuidado del medio ambiente debido a los diferentes tipos de energía.

## Metodología

La manera en la que se enseña a los alumnos es crucial para un buen aprendizaje. Existen numerosas metodologías y cada una de ellas es la óptima para determinadas situaciones y pensamientos. Las metodologías elegidas para llevar a cabo esta programación didáctica se basa en trabajos por proyectos, trabajo por rincones y aprendizaje cooperativo. Además, se encuentran presentes a lo largo de toda la programación otras metodologías que serán complementarias y ayudarán a mejorar el aprendizaje de los alumnos.

Los trabajos por proyectos se definen como actividades realizadas de forma conjunta y sistemática, cuyo fin último es la elaboración de un producto determinado. Steven, D. (2010) establece que todo proyecto se caracteriza por: un enfoque único en la consecución de una meta, el establecimiento de un comienzo y un final, la descripción de actividades enlazadas entre sí y la orientación a unos determinados usuarios. Para poder iniciar este tipo de metodología es necesario tener una situación que sirva como pretexto para empezar a organizar y desarrollar el proyecto.

El profesor debe adoptar un rol de moderador y de explicador de cómo seguir el proyecto para conseguir realizar el producto final. Cárdenas y Tovar- Gálvez (2009) defienden que el profesor oriente o guíe el proyecto para que sea una investigación por parte de los alumnos, para que sean ellos mismos quienes obtengan los contenidos.

Trabajar por proyectos es una manera de globalizar el aprendizaje, no solo centrarte en un aspecto y aprender de una sola manera. Permite al alumno desarrollar distintas capacidades a la vez que es capaz de investigar para conseguir adquirir un conocimiento determinado. Álvarez et al (2010) determina que seguir la metodología de trabajo por proyectos abarca la dimensión cognitiva de los alumnos y otras dimensiones como pueden ser la social o la comunicativa.

Trabajar por rincones significa organizar el aula de manera que haya espacios dedicados a las diferentes asignaturas o áreas que se impartan en la misma. Gracias a esta metodología, los alumnos utilizan la investigación como fuente principal para adquirir el conocimiento. Al estar con otros compañeros mientras están en cada rincón desarrollan la capacidad de trabajar en equipo y todo lo que ello conlleva. Se respeta

en todo momento el ritmo de aprendizaje del alumno, siendo él el que elige qué hacer y cómo hacerlo, siendo supervisado en todo momento por el profesor. Las herramientas y los materiales que se deben utilizar durante el trabajo por rincones tienen que ser significativos para el alumno y permitir que aprenda de manera significativa cada uno de los conceptos que se le den para aprender.

Martín Torres (2008) establece una serie de beneficios de la metodología del trabajo por rincones hacia los niños y su desarrollo:

- Potencia la necesidad y ganas de aprender de los niños, de adquirir conocimientos nuevos.
- Ayuda a ser conscientes de sus posibilidades, a valorar sus avances, a aceptar errores, a continuar trabajando y a no rendirse fácilmente ante las dificultades.
- Favorece la autonomía del niño y le ayuda a ser responsable con el material y en el trabajo, exigiéndole y creándole la necesidad de un orden. El niño o niño aprender a organizarse, a planificar el trabajo, a saber qué quiere aprender y que camino ha de utilizar para conseguirlo.
- Ayudará a compartir, a comunicarse, a discutir y a respetar las ideas de los otros, a aprender de los compañeros y a aceptar su ayuda.

El aprendizaje cooperativo es una manera de aprender que requiere la participación activa y total de los alumnos. En cada grupo de trabajo los alumnos tendrán que trabajar todos juntos para poder conseguir los objetivos. Se pretende que cada uno de los alumnos maximice sus aprendizajes y ayude a que sus compañeros lo consigan. Esta metodología se puede emplear con cualquier actividad y en cualquier materia, ya que es muy versátil. Permite el desarrollo de numerosas habilidades que les ayudarán a un correcto y completo desarrollo como alumnos y personas, como pueden ser las habilidades comunicativas, la crítica o la autonomía.

Combinando esta metodología con otras como el trabajo por proyectos desarrolla en los alumnos una mayor participación, comunicación, implicación y responsabilidad Herrada, R. I. y Baños, R. (2018). El AC no sólo es una metodología de enseñanza-aprendizaje eficaz, sino que debería ser un contenido más que los alumnos tendrían que aprender a lo largo de su escolaridad y, que debería ser aplicado de forma sistemática (Pujolàs-Maset, 2008).

## Principios metodológicos

Además de estas metodologías, hay una serie de principios metodológicos que son positivos tenerlos en cuenta a la hora de trabajar con los alumnos y optimizar tanto la enseñanza como el aprendizaje.

- Aprendizaje significativo: Ausubel (1963) establece que el término aprendizaje significativo es el conocimiento verdadero que solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen. Este tipo de aprendizaje hace que el alumno siempre tenga disponibles los diferentes aprendizajes y los pueda utilizar indistintamente en las situaciones que lo requieran. De esta manera se ayuda al alumno a desarrollar estrategias de aprendizaje para resolver de mejor manera los problemas.
- Interdisciplinariedad: según Jantsch (1980) este concepto responde a la interacción dos o más disciplinas para abordar el estudio de un objeto específico con un nuevo enfoque, que se establece a partir del dialogo. Con esto se pretende que varias disciplinas puedan colaborar y de esta manera poder conseguir un conocimiento completo. Así, es mucho más sencillo explicar temas muy complejos, pudiendo apoyarte en diferentes disciplinas y puntos de vista para explicar una sola cosa. Evitando así caer en la generalización de un contenido determinado.
- Dar siempre feedback: feedback se refiere a informar al estudiante sobre su desempeño en diversos aspectos para mejorar su desempeño futuro, enfatizando aquellos aspectos positivos y señalando caminos para enmendar rumbo (P. Salas, S 2008). Esto permite al alumno saber cómo está realizando las cosas y poder mejorar. Es positivo para los alumnos darles un feedback individualizado y de calidad, ya que esto hará que su autoconcepto mejore y se empleen más en conseguir sus objetivos académicos. Gracias al feedback también se propicia una mejor comunicación profesor-alumno y poder así resolver problemas y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Partir del conocimiento previo de los alumnos: cuando los alumnos aprenden algo nuevo, se produce un proceso en el cual el nuevo concepto se añade a una estructura mental anterior y el nuevo concepto se relaciona con los

significados las representaciones anteriores del alumno. C. Coll (1990) establece que cuando el alumno se enfrenta a un nuevo contenido a aprender, lo hace siempre armado con una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos, adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas, que utiliza como instrumentos de lectura e interpretación y que determinan en buena parte qué informaciones seleccionará, cómo las organizará y qué tipos de relaciones establecerá entre ellas.

- Trabajo manipulativo: Jiménez (2010) define el material manipulativo como un conjunto de recursos y materiales mediante los cuales los alumnos pueden representar la información a través de operaciones motoras o acciones adecuadas para alcanzar resultados. Esto permite que los alumnos sean más conscientes de lo que están aprendiendo al poder tocarlo con sus propias manos y de esta manera conseguir un aprendizaje mucho más real y significativo. Promueven el interés del alumno en las diferentes materias, lo que hace que el alumno quiera aprender más sobre ello. Además, trabajar con materiales manipulativos los alumnos desarrollan autonomía al tener que trabajar ellos mismos con esos recursos.

Con todos estos aspectos y con una buena actitud por parte del profesor y del alumno será mucho más sencillo que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea lo más completo posible.

#### Trabajo profesor-alumno

El trabajo será llevado a cabo mayormente por el alumno, el profesor será un mero guía del conocimiento y permitirá que el alumno vaya descubriendo poco a poco todos los conceptos que se tienen que aprender en esta programación didáctica. Además, el profesor siempre será fuente de ayuda para los alumnos en cualquier momento, tanto para conseguir realizar las actividades como para dudas que le puedan surgir al alumno durante el proceso de aprendizaje.

#### TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el aula

Actualmente las TICs son herramientas muy útiles que pueden ayudar a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. No deben sustituir cualquier otra herramienta o manera de trabajar en el aula, pero si deben utilizarse de manera adecuada para poder conseguir un adecuado aprendizaje. A lo largo de esta programación se

utilizarán las TICs en numerosas ocasiones, siempre con responsabilidad y conociendo el motivo por el cual se utilizan y para qué.

### Recursos

Los recursos que se utilizarán a lo largo de esta programación didáctica son:

Recursos materiales	Recursos humanos	Recursos espaciales
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenadores</li> <li>- Pizarra digital</li> <li>- Cartulinas</li> <li>- Goma eva</li> <li>- Rotuladores</li> <li>- Folios</li> <li>- Estuches</li> <li>- Fichas</li> <li>- Libro de Ciencias de la Naturaleza</li> <li>- Materiales manipulativos</li> <li>- Materiales reciclados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesor de Ciencias de la Naturaleza</li> <li>- Alumnos de 3º de Educación Primaria</li> <li>- Familias</li> <li>- Profesores de otras materias</li> <li>- Otros profesionales que se requieran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula</li> <li>- Patio</li> <li>- Laboratorio</li> <li>- Excursiones</li> </ul>

## Evaluación

La evaluación es un aspecto clave del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite al docente conocer el nivel de adquisición de los contenidos por parte de los alumnos. En el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria, aparecen detallados los criterios de evaluación que se deben tener en cuenta a la hora de evaluar a los alumnos. Aparecen detallados en el [Anexo 3](#) junto con los estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de calificación que se seguirán en esta asignatura son:

- 0 – 4,9 → Insuficiente
- 5 – 5,9 → Suficiente
- 6 – 6,9 → Bien
- 7 – 8,9 → Notable
- 9 – 10 → Sobresaliente

Para que un alumno tenga una calificación superior al 5, deberán tener adquiridos, al menos, la mitad de los criterios de evaluación indicados en el [Anexo 3](#) de este mismo apartado. El tener por lo menos el 5 en la calificación de la asignatura, significa que los alumnos habrán adquirido los criterios de evaluación mínimos exigibles.

Habrán diferentes momentos de evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Evaluación inicial: al iniciar tanto la asignatura como cada una de las unidades didácticas, la profesora les hará una pequeña prueba (irá cambiando el tipo en función de las unidades didácticas). Esto servirá a la maestra para poder conocer qué es lo que saben los alumnos y poder ajustar su enseñanza a lo que saben los alumnos.
- Evaluación formativa: durante toda la asignatura y las unidades didácticas la profesora utilizará diferentes formas de evaluación para conocer cómo están aprendiendo los alumnos y si hay algunos conceptos en los que tienen más dificultades y ayudarles para su adquisición.



- Evaluación final: al final de cada unidad didáctica la profesora realizará diferentes pruebas evaluadoras para poder conocer si los alumnos han adquirido los diferentes conceptos y contenidos de cada una de ellas. De esta manera podrá hacer que los alumnos que hayan tenido dificultades en ciertos momentos poder poner remedio y ayudarles a mejorar.

Para poder conocer si realmente los alumnos han adquirido todos los conceptos y poder promover la variedad de aprendizaje, se utilizarán diferentes técnicas e instrumentos de evaluación:

- Rúbricas: serán utilizados por la profesora para evaluar a los alumnos y por los propios alumnos para autoevaluarse o evaluar a sus compañeros. Serán utilizadas en los diferentes momentos en los que la profesora determine que es la mejor opción para evaluar, como en las exposiciones orales.
- Pruebas escritas: serán utilizadas al finalizar algunas unidades didácticas para que la profesora pueda comprobar si los alumnos han adquirido o no los contenidos y conceptos de los diferentes temas. Serán de manera individual.
- Presentaciones orales: serán utilizadas al finalizar algunas unidades didácticas para que la profesora pueda comprobar si los alumnos han adquirido o no los contenidos y conceptos de los diferentes temas. Serán de manera individual o por grupos.
- Observación: la profesora tendrá en cuenta muchos aspectos que no se pueden calificar ni evaluar mediante pruebas escritas o presentaciones, por lo que observará en cada clase a los alumnos para poder anotar aspectos en los que el alumno destaque o necesite mejorar.
- Trabajo diario: es importante que los alumnos sean conscientes de la importancia del trabajo diario, por lo que la profesora lo tendrá siempre en cuenta en la evaluación. Todo lo que los alumnos hagan día a día en clase tendrá su recompensa en la evaluación final de la asignatura.

Cuando los alumnos no superen la calificación del 5 en la asignatura, al final del curso se realizará una prueba escrita que servirá como recuperación para aquellos alumnos que no han tenido la posibilidad de aprobar la asignatura durante todo el curso. Además, teniendo justificadas las faltas a los diferentes momentos de evaluación de

la asignatura, la profesora les proporcionará otros momentos en los que puedan recuperar esas evaluaciones para poder continuar con la evaluación formativa.

## Atención a la diversidad

Cada alumno tiene unas capacidades, una manera de aprender y unos tiempos para realizar determinadas tareas o aprender determinados contenidos. Por ello, hay que respetarlos en todo momento y ayudar a los alumnos para que no se desanimen y tengan siempre ganas de aprender. Besalú (2002) plantea que la atención a la diversidad es el reconocimiento de la otra persona, de su individualidad, originalidad e irrepetibilidad, y se inscribe en un contexto de reivindicación de lo personal, del presente, de las diferencias. Todo esto, lleva a la idea de una enseñanza-aprendizaje personalizado, por lo que la profesora tendrá en cuenta a los alumnos a la hora de enseñar los contenidos y de preparar las actividades pertinentes. Muchas veces no es solo poner solución a un problema que surja en un niño, si no también anticipar nuestra ayuda a los alumnos antes de que aparezca el problema. Esta metodología se denomina Diseño Universal para el aprendizaje, promoviendo la aceptación de las diferencias de los alumnos, minimizando las barreras de los alumnos y consiguiendo una inclusión total en el aula.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa establece que “la atención a la diversidad se establece como principio fundamental que debe regir toda la enseñanza básica, con el objetivo de proporcionar a todo el alumnado una educación adecuada a sus características y necesidades”. En el artículo 17 del Decreto 89/2014, de 24 de julio, por el cual se establece el currículo de Educación Primaria para la Comunidad de Madrid, aparece recogido que se “debe facilitar el aprendizaje de todos los alumnos que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales (...)”. Para cumplimentar la ley, los centros deben adaptarse a las necesidades de los alumnos, necesario para mejorar sus aprendizajes y completar su desarrollo.

Tanto la tutora como el resto de profesores de la clase deberán estar pendientes de los alumnos por si en alguno de ellos aparecen signos de alerta, poder detectarlos a tiempo y poner ayudas a esos alumnos. Para ello, cuando algún profesor note algo que se salga de los parámetros considerados normotípicos, el equipo pedagógico realizará un examen de evaluación a ese alumno para poder comprobar si se trata de un problema y qué se puede hacer para ponerle solución.

Para ello, el centro cuenta con un equipo de profesionales entre los que se encuentran psicólogos, psicopedagogos, pedagogos, audición y lenguaje, de signos, entre otros. Se encargarán de atender las necesidades de los alumnos que lo necesiten y poder así resolver los problemas que surjan y mejorar el aprendizaje de los alumnos y propiciar un correcto desarrollo en ellos.

La profesora, por su parte, podrá adaptar la manera de proporcionar el contenido a algún alumno, que sin necesidad de presentar algún problema, tiene determinadas dificultades para aprender. Además, se podrán adaptar las actividades que se hagan en clase y que se manden para casa, para que sean más sencillas de realizar por parte de estos alumnos. En los exámenes y pruebas que se hagan al finalizar las unidades didácticas, la profesora podrá ayudar en determinados momentos a los alumnos, siempre y cuando no interfiera en la realización misma del examen.

En este aula se encuentra matriculado un alumno con TEA (trastorno del espectro autista). Este alumno no requiere ninguna adaptación curricular, debido a que tiene capacidad suficiente para poder comprender todos los contenidos y realizar las actividades como sus compañeros. Siempre que el alumno necesite ayuda, la profesora se la proporcionará, al igual que se irán haciendo un seguimiento exhaustivo al alumno para comprobar que no necesita ningún apoyo extra. En el aula tendrá los elementos necesarios para su organización, y si fuera necesario se le adaptarían los contenidos para mejorar su comprensión.

## Contribución de la programación al desarrollo de otros planes

### Desarrollo de la lengua inglesa

En estos momentos, conocer la lengua inglesa es fundamental, ya que permite desenvolverse en diferentes contextos. Permite comunicarse con personas tanto de países de habla inglesa, al ser su lengua materna, como de otros países, debido a que el inglés se considera una lengua vehicular. Conocer otro idioma, beneficia también a los alumnos a la hora de completar su desarrollo y aumentar sus conocimientos.

El empleo de la lengua inglesa para realizar actividades de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza permite la interdisciplinariedad. Es una metodología que propicia la utilización de dos disciplinas diferentes para la realización de un determinado ejercicio. Esto permite a los alumnos tener diferentes herramientas, técnicas y puntos de vista diferentes para realizar un mismo ejercicio. Desarrollando en el alumno una serie de cualidades que beneficiarán a su formación. En este caso, tanto a la formación del inglés como a la formación general del alumno.

En la asignatura de Ciencias de la Naturaleza, el inglés se utilizará para la realización de alguna actividad, siendo dichas sesiones enteras en inglés. La profesora de esta lengua estará en esas sesiones en clase para poder ayudar a explicar correctamente todo lo que está programado. De esta manera, los alumnos podrán aprender los contenidos de la asignatura al par que aprenden inglés y se divierten con las diferentes actividades planteadas.

### Desarrollo de la convivencia y la ciudadanía

Gracias a esta programación de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza, se pueden desarrollar en los alumnos una gran variedad de valores y criterios para poder actuar correctamente con el entorno. En esta asignatura se trabajarán los contenidos relacionados con los animales, las plantas, la contaminación... con el objetivo de que los alumnos sean conscientes de la importancia de cuidar y respetar nuestro entorno. Se dará bastante importancia a estos aspectos en las clases, para que los alumnos lo interioricen y sepan actuar correctamente con el entorno.

Además, durante toda la programación favorecerá tanto el trabajo en grupo como el cooperativo, para desarrollar en los alumnos una serie de valores que les servirán para poder convivir con sus compañeros, con sus familiares y con las personas de su entorno. Aprenderán maneras de comportarse y cómo respetar a los demás y poder convivir en un ambiente de respeto.

#### Desarrollo de las TIC y la Competencia Digital

Actualmente las TICs y las competencias digitales están tomando una posición muy favorecedora en las herramientas que utilizan los docentes para planificar sus clases y sus actividades. La tecnología es algo que tenemos en nuestro día a día en prácticamente todas las tareas que realizamos, por ello es necesario enseñarles desde el colegio a hacer un buen uso de ellas y a sacar el máximo partido de éstas.

En la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se utilizarán las TIC y se propiciará un correcto desarrollo de la competencia digital para poder ampliar el conocimiento de los alumnos y mejorar su aprendizaje. Con estas herramientas se podrá aumentar el interés de los alumnos en la asignatura y en la realización de las actividades y hacerles más partícipes de su formación.

## Conclusiones

Este año, al estar en 5º he tenido que hacer una programación anual. Enfrentarme al trabajo ha sido mucho menos duro, ya que tenía la experiencia del año pasado.

Elegí la asignatura de Ciencias de la Naturaleza porque siempre me ha llamado la atención más que el resto de asignaturas de Educación Primaria. Me parece una asignatura que tiene un papel muy importante en la educación y el desarrollo de los alumnos. Tiene vital importancia con el entorno, lo que favorece en los alumnos el desarrollo de una serie de valores relacionados con el cuidado del mismo. El curso de 3º de Primaria creo que ha sido el óptimo para la consecución del trabajo. Los alumnos de este curso ya han desarrollado una serie de habilidades que en cursos más bajos todavía no han desarrollado correctamente y todavía se puede calar mucho más en ellos con temas relacionados con el entorno.

A lo largo del trabajo he tenido una serie de dificultades y fortalezas. En cuanto a las dificultades, era la primera vez que tenía que hacer una programación, por lo que había algunos aspectos del trabajo que no dominaba mucho y que me han costado bastante desarrollarlos correctamente. Me ha costado relacionar las competencias con los objetivos y los contenidos para que el resultado fuera adecuado para la formación del alumno.

En cuanto a las fortalezas, el haber hecho con anterioridad otro trabajo de fin de grado me ha ayudado a organizarme de manera haber tenido suficiente tiempo para realizar el trabajo y hacer sus correcciones pertinentes antes de la fecha de entrega de la convocatoria extraordinaria. Los aspectos formales del mismo, al ser iguales que el trabajo del año pasado, ha sido bastante fácil poder cumplirlos todos sin dificultad.

Tras todo este trabajo, pienso que ha sido una experiencia buena, pero intensa, el tener que realizar una programación, ya que en el futuro es lo que vamos a tener que hacer constantemente en el aula. Y haber salido de la carrera habiendo tenido que hacer un trabajo exclusivo me ha dado ventajas para poder programar el día que tenga un aula.

La programación puede ayudar a los alumnos a desarrollar una serie de habilidades y capacidades para poder seguir aprendiendo, tanto de Ciencias de la

Naturaleza como de aspectos de la vida que les ayudarán a crecer como personas. Considero que, al trabajar teniendo como principal objetivo que el alumno sea quien descubra los contenidos, siendo guiado por la profesora, utilizando esta programación es fácil conseguirlo. En todo momento se intenta que el alumno esté interesado en los contenidos que se trabajan, así como en las actividades que se realizan para poder interiorizar dichos contenidos.

Con la metodología utilizada y la manera de presentar los contenidos y trabajarlos, opino que los alumnos adquirirán de manera adecuada y significativa los conceptos y poder utilizarlos en su vida. Además, aprenderán diferentes aspectos que les servirán para su formación personal y académica.

Jean Piaget dijo “El objetivo principal de la educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas, y no simplemente repetir lo que otras generación hicieron”. Me parece perfecta para finalizar el trabajo de fin de grado, puesto que mi misión como docente es conseguir enseñar lo máximo y de la mejor calidad posible para que los alumnos sean autónomos para conseguir realizar las cosas. Que ellos mismos sean capaces de analizar las situaciones y encontrar las soluciones óptimas para resolverlas.



## Bibliografía y webgrafía

- Álvarez Borrego, Valeria, Herrejón Otero, Verónica del Carmen, Morelos Flores, Mónica y Rubio González, María Teresa (2010) “Trabajo por proyectos: aprendizaje con sentido”. En: Revista Iberoamericana de Educación, [en línea] 52 (5): [fecha de consulta: 06 de agosto de 2010]: Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/3202Morelos.pdf> ISSN: 1681-5653
- Álvarez, A. (1990). Educación y desarrollo: La teoría de Vygotsky y la zona de desarrollo próximo. En P. del Río (Ed.), *Aprendizaje y desarrollo. La teoría de la actividad y la ZDP* (pp. 93–119).
- Blas, M. (2015). *La metodología de trabajo por rincones en el aula de educación infantil*.
- Campuseducacion, E. P. (2021, 20 diciembre). *Trabajo por rincones en la Programación Didáctica*. BLOG Noticias Oposiciones y bolsas Trabajo Interinos. Campuseducacion.com. <https://www.campuseducacion.com/blog/recursos/trabajo-por-rincones-en-la-programacion-didactica/?cn-reloaded=1#Beneficios>
- Colaboradores de Wikipedia. (2021, 30 agosto). *Zona de desarrollo próximo*. Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Zona\\_de\\_desarrollo\\_pr%C3%B3ximo#:~:text=El%20concepto%20de%20zona%20de,o%20un%20compa%C3%B1ero%20m%C3%A1s%20capaz](https://es.wikipedia.org/wiki/Zona_de_desarrollo_pr%C3%B3ximo#:~:text=El%20concepto%20de%20zona%20de,o%20un%20compa%C3%B1ero%20m%C3%A1s%20capaz)
- Colaboradores de Wikipedia. (2021a, julio 1). *Diseño universal*. Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o\\_universal](https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_universal)
- D. (2021, 1 octubre). *Calendario escolar Madrid 2021–2022*. FSIE Madrid. <https://www.fsiemadrid.es/noticias/calendario-escolar-madrid-2021-2022/>
- Decreto 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria, publicado el 25 de julio de 2014, en el BOCM.
- Díaz, A. F. (1999). Aproximación constructivista del aprendizaje y la enseñanza. En R. G. Hernández (Ed.), *Constructivismo y aprendizaje significativo* (pp. 13–33). McGraw-Hill Education.

- Formación INTEF (2020). *Andamiaje*. Uso de recursos educativos. [https://formacion.intef.es/pluginfile.php/88149/mod\\_imsdp/content/3/andamiaje.html](https://formacion.intef.es/pluginfile.php/88149/mod_imsdp/content/3/andamiaje.html)
- González, N. (2007). El aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza-aprendizaje en psicopedagogía. *Revista Iberoamericana de educación*, 1–13.
- Henry, T. (2017, 24 julio). *David Ausubel Psicología Educativa y la labor docente*. Academia. [https://www.academia.edu/34023404/David\\_Ausubel\\_Psicolog%C3%ADa\\_Educativa\\_y\\_la\\_Labor\\_Docente?from=cover\\_page](https://www.academia.edu/34023404/David_Ausubel_Psicolog%C3%ADa_Educativa_y_la_Labor_Docente?from=cover_page)
- Herrada, R. I. y Baños, R. (2018). Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(23), 99-108.
- Herrada, R. I., & Baños, R. (2018). Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas. *Revista multidisciplinar de educación*, 99–109.
- Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.
- López, J. A. (2009). «La importancia de los conocimientos previos para el aprendizaje de nuevos contenidos». *Innovación y experiencias educativas*, 1–14.
- López, L. (2012). La importancia de la interdisciplinariedad en la construcción del conocimiento desde la filosofía de la educación. *Filosofía de la educación*, 368–377.
- Martín Ortega, E., & Marchesi, Á. (1996). Aportaciones de Piaget a la teoría y práctica educativas. *Psicología educativa*, 2, 1–11.
- Martín Torres, J; (2008), Organización y funcionamiento de rincones en educación infantil, Granada, Revista digital innovación y experiencias educativas.
- Martín, M. (2017, 10 mayo). *10 razones para usar juegos y materiales manipulativos en secundaria*. Aprendiendo matemáticas. <https://aprendiendomatematicas.com/10-razones-para-usar-juegos-y-materiales-manipulativos-en-secundaria/>

- Ministerio de Educación y Formación profesional. (2015). Ley de Educación.  
<https://www.culturaydeporte.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/competencias-clave.html>
- Piaget, J. (1968 b): Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente. Editorial Revolucionaria. La Habana.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el Currículo básico de la Educación Primaria, publicado el 1 de marzo de 2014 en el BOE.
- Rodríguez, M. (2017). Aproximación al concepto de diversidad cultural. *Concepto de diversidad*, 1070–1096.
- Roldán, M. J. (2022, 5 enero). *Qué aprenden los niños con 8 años*. Guiainfantil.com.  
<https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/que-aprenden-los-ninos-con-8-anos/>
- Rosero, C. (2017). La interdisciplinariedad. *Universidad y sociedad*, 137–142.
- Salas, S. (2008). La importancia del «Feedback»: Una vivencia docente. *Revista médica Chile*, 133–134.
- Saldarria-Zambrano, P., Bravo-Cedeño, G., & Loo-Rivaderneira, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de Las Ciencias*, 127–137.
- Sánchez, N. (2015). *Los materiales manipulativos en la enseñanza de la lengua extranjera*.
- Steven, D. (2006). *Métodos de trabajo por proyectos*. Academia.  
[https://www.academia.edu/40649614/Metodos\\_de\\_trabajo\\_por\\_proyecto\\_Tobon?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover\\_page](https://www.academia.edu/40649614/Metodos_de_trabajo_por_proyecto_Tobon?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page)
- Torrents-Sellens, J. (2014). E-learning en la economía y la empresa. *Oikonomics*, 58–100.
- Torres, A. (2022, 23 enero). *La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel*. Psicología y mente.  
<https://psicologiymente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>

- Tovar-Gálvez, J. C. (2012). Hacia una educación ambiental ciudadana contextualizada: consideraciones teóricas y metodológicas. *Revista Iberoamericana de educación*, 1–11.
- Tovar-Gálvez, Julio César y Cárdenas Puyo, Nhora, (2010 b) “Formación profesional en la complejidad: competencias y metacognición a través de proyectos de aula”. [Documento de Trabajo] Diplomado Transformación Educativa “Una Formación a los Saberes Globales y Fundamentales de la Docencia”. Multiversidad Edgar Morín, Sonora, México
- Venet, M., & Correa, E. (2014). El concepto de zona de desarrollo próximo: un instrumento psicológico para mejorar su propia práctica pedagógica. *Pensando psicología*, 10(17), 7–15. <https://doi.org/10.16925/pe.v10i17.775>
- Vygotsky, L. (1988 ed.). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Editorial Crítica, Grupo Editorial Grijalbo.

## Anexos

### Anexo 1

		<b>UD 1: ¡Somos seres vivos!</b>
<b>Nº de Sesiones</b>		4
<b>Objetivos que persigue</b>		Reconocer qué grupos están incluidos en los seres vivos.
<b>Objetivos de etapa</b>		B, D, E, H, I, J y L.
<b>Objetivos de la programación</b>		1
<b>Contenidos</b>	<b>Saber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seres vivos.</li> <li>- Grupos de seres vivos.</li> <li>- Funciones vitales.</li> </ul>
	<b>Saber hacer</b>	- Diferencias entre animales, plantas y seres humanos.
	<b>Saber ser</b>	- Respeto por los distintos seres vivos con los que se convive.
<b>Criterios de evaluación</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la estructura de los seres vivos.</li> <li>- Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.</li> </ul>
<b>Estándares de aprendizaje</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y explica las diferencias entre seres vivos y seres inertes.</li> <li>- Identifica y describe la estructura de los seres vivos.</li> <li>- Observa e identifica las características y clasifica los seres vivos.</li> </ul>

		UD 2: Conocemos a los animales
Nº de Sesiones		3
Objetivos que persigue		Diferenciar los animales con esqueletos de aquellos que no lo tienen.
Objetivos de etapa		B, E, H, I, J y L.
Objetivos de la programación		2
Contenidos	Saber	- Grupos de animales - Características generales de los animales.
	Saber hacer	- Diferencias entre un animal vertebrado y uno invertebrado.
	Saber ser	- Respeto por los animales.
Criterios de evaluación		- Conocer la estructura de los seres vivos. - Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos. - Conocer las características de un ecosistema.
Estándares de aprendizaje		- Utiliza guías en la identificación de animales y plantas. - Identifica y explica las relaciones entre los seres vivos. Cadenas alimentarias. Poblaciones, comunidades y ecosistemas. - Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos. - Reconoce y explica algunos ecosistemas y los seres vivos que habitan en ella.

		UD 3: Los animales con esqueleto
Nº de Sesiones		8
Objetivos que persigue		Comprender las características de los animales vertebrados.
Objetivos de etapa		B, E, H, I, J y L.
Objetivos de la programación		2 y 3
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de los vertebrados.</li> <li>- Tipo de reproducción.</li> <li>- Tipo de alimentación.</li> </ul>
	Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujo de un animal vertebrado.</li> </ul>
	Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto por los animales</li> </ul>
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la estructura de los seres vivos.</li> <li>- Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa directa e indirectamente, identifica características y reconoce y clasifica, animales vertebrados.</li> </ul>

		UD 4: Los animales sin esqueleto
Nº de Sesiones		8
Objetivos que persigue		Comprender las características de los animales invertebrados.

Objetivos de etapa		B, E, H, I, J y L.
Objetivos de la programación		2 y 3
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de los invertebrados.</li> <li>- Tipo de reproducción.</li> <li>- Tipo de alimentación.</li> </ul>
	Saber hacer	- Dibujo de un animal invertebrado.
	Saber ser	- Respeto por los animales
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la estructura de los seres vivos.</li> <li>- Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		- Observa directa e indirectamente, identifica características y reconoce y clasifica, animales invertebrados.

		UD 5: Nuestras amigas las plantas
Nº de Sesiones		11
Objetivos que persigue		Clasificar las plantas según su tipo.
Objetivos de etapa		B, E, H, I, J y L.
Objetivos de la programación		4
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones vitales.</li> <li>- Partes de una planta.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de plantas.</li> <li>- Disección de una planta</li> </ul>
	Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disección de una planta</li> </ul>
	Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto por las plantas</li> </ul>
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la estructura de los seres vivos.</li> <li>- Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.</li> <li>- Conocer las características de un ecosistema.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa directa e indirectamente, identifica características y reconoce y clasifica plantas.</li> <li>- Utiliza guías en la identificación de animales y plantas.</li> <li>- Explica la importancia de la fotosíntesis para la vida en la Tierra.</li> <li>- Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.</li> <li>- Reconoce y explica algunos ecosistemas y los seres vivos que habitan en ella.</li> </ul>

	UD 6: Nuestras funciones como seres humanos
Nº de Sesiones	3
Objetivos que persigue	Identificar las principales funciones de los seres humanos.

Objetivos de etapa		B, D, E, H, I, J y K.
Objetivos de la programación		5, 6, 7 y 8
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones vitales y órganos que intervienen en ellas.</li> <li>- Diferencias del ser humano con los animales.</li> </ul>
	Saber hacer	
	Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidado de nuestro cuerpo</li> </ul>
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.</li> <li>- Conocer el funcionamiento del cuerpo humano.</li> <li>- Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.</li> <li>- Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.</li> </ul>

		UD 7: ¿Cómo nos alimentamos?
Nº de Sesiones		9
Objetivos que persigue		Reconocer los pasos del proceso de alimentación.
Objetivos de etapa		B, E, H, I, J y K.
Objetivos de la programación		5, 9 y 10
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutrientes y alimentos.</li> <li>- Dieta saludable.</li> <li>- Aparato digestivo.</li> </ul>
	Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación del aparato digestivo.</li> </ul>
	Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidado de nuestro cuerpo.</li> </ul>
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.</li> <li>- Conocer el funcionamiento del cuerpo humano.</li> <li>- Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.</li> <li>- Reconoce estilos de vida saludables y sus efectos sobre el cuidado y mantenimiento de diferentes órganos y aparatos.</li> <li>- Identifica y valora hábitos saludables para prevenir enfermedades y mantiene una conducta responsable.</li> <li>- Conoce y explica los principios de las dietas equilibradas, identificando prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud.</li> <li>- Reconoce los efectos nocivos del consumo de alcohol y drogas.</li> </ul>
--	---

		UD 8: ¿Cómo nos relacionamos?
Nº de Sesiones		9
Objetivos que persigue		Comprender el funcionamiento del sistema nervioso. Reconocer los órganos propios de cada sentido.
Objetivos de etapa		B, E, H, I, J y K.
Objetivos de la programación		11 y 12
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentidos y sus órganos correspondientes.</li> <li>- Estímulo-respuesta.</li> <li>- Sistema nervioso.</li> </ul>

	Saber hacer	- Elaboración de un experimento para comprobar el estímulo-respuesta.
	Saber ser	- Cuidado de nuestro cuerpo.
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.</li> <li>- Conocer el funcionamiento del cuerpo humano.</li> <li>- Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.</li> <li>- Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.</li> </ul>

	UD 9: ¿Cómo nos reproducimos?
Nº de Sesiones	9
Objetivos que persigue	Identificar los órganos reproductores masculino y femenino.
Objetivos de etapa	B, D, E, H, I, J y K.
Objetivos de la programación	8

Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparatos reproductores.</li> <li>- Embarazo y parto.</li> </ul>
	Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de los aparatos reproductores.</li> </ul>
	Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidado de nuestro cuerpo.</li> </ul>
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.</li> <li>- Conocer el funcionamiento del cuerpo humano.</li> <li>- Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.</li> <li>- Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.</li> </ul>

	UD 10: La máquina que recoge, circula y suelta.
Nº de Sesiones	11
Objetivos que persigue	Distinguir los distintos elementos de los aparatos respiratorio, circulatorio y excretor.

Objetivos de etapa		B, E, H, I, J y K.
Objetivos de la programación		6 y 7
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiración.</li> <li>- Aparato respiratorio.</li> <li>- Aparato circulatorio.</li> <li>- Aparato excretor.</li> </ul>
	Saber hacer	- Representación de los aparatos circulatorio y respiratorio.
	Saber ser	- Cuidado de nuestro cuerpo.
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.</li> <li>- Conocer el funcionamiento del cuerpo humano.</li> <li>- Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.</li> <li>- Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.</li> </ul>

		UD 11: Lo que nos permite movernos
Nº de Sesiones		7
Objetivos que persigue		Comprender el funcionamiento del aparato locomotor.
Objetivos de etapa		B, D, E, H, I, J y K.
Objetivos de la programación		13 y 14
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esqueleto.</li> <li>- Musculatura.</li> <li>- Movimiento.</li> </ul>
	Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de un cuerpo humano.</li> </ul>
	Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidado de nuestro cuerpo.</li> </ul>
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.</li> <li>- Conocer el funcionamiento del cuerpo humano.</li> <li>- Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.</li> </ul>
--	--

	UD 12: ¿Qué es la materia?	
Nº de Sesiones	5	
Objetivos que persigue	Identificar las propiedades de la materia.	
Objetivos de etapa	B, E, G, H, I y J.	
Objetivos de la programación	15, 16	
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de la materia.</li> <li>- Tipos de materia.</li> <li>- Estados y cambios de la materia.</li> </ul>
	Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentación con los estados y cambios de materia.</li> </ul>
	Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia del agua.</li> </ul>
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar y clasificar materiales por sus propiedades.</li> <li>- Conocer los procedimientos para la medida de la masa, el volumen, la densidad de un cuerpo.</li> </ul>	
Estándares de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa, identifica, describe y clasifica algunos materiales por sus propiedades.</li> <li>- Utiliza diferentes procedimientos para la medida de la masa y el volumen de un cuerpo.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y explica las principales características en términos de diferencias de densidad.</li> <li>- Identifica y explica las principales características de la flotabilidad en un medio líquido.</li> <li>- Investiga a través de la realización de experiencias sencillas sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.</li> <li>- Investiga a través de la realización de experiencias sencillas para acercarse al conocimiento de las leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica, el cambio de estado, las reacciones químicas.</li> </ul>
--	---

		UD 13: ¡Lo que nos da energía!
Nº de Sesiones		5
Objetivos que persigue		Diferenciar los diferentes tipos de energía.
Objetivos de etapa		B, E, G, H, I y J.
Objetivos de la programación		16
Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas de energía.</li> <li>- Transformaciones de la energía.</li> <li>- La electricidad.</li> </ul>
	Saber hacer	- Elaboración de un dibujo en el que aparezcan todos los tipos de energía.

	Saber ser	- Importancia y cuidado de la energía para nuestras vidas.
Criterios de evaluación		- Conocer las leyes básicas que rigen fenómenos , como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica, o el cambio de estado, las reacciones químicas.
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce las leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica.</li> <li>- Conoce las leyes básicas que rigen el cambio de estado, las reacciones químicas.</li> <li>- Identifica y explica algunas de las principales características de las diferentes formas de energía.</li> <li>- Identifica y explica algunas de las principales características de las energías renovables y no renovables.</li> <li>- Identifica y explica los beneficios y riesgos relacionados con la utilización de la energía.</li> <li>- Identifica y expone las principales características de las reacciones químicas.</li> <li>- Investiga a través de la realización de experiencias sencillas sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.</li> </ul>

	UD 14: ¡Científicos para experimentar!
Nº de Sesiones	8
Objetivos que persigue	Experimentar con los diferentes tipos de sustancias.

Objetivos de etapa		B, E, G, H, I y J.
Objetivos de la programación		19
Contenidos	Saber	- Tipos de sustancias. - Características de las sustancias.
	Saber hacer	- Experimentación con diferentes tipos de sustancias.
	Saber ser	- Atención a los tipos de mezclas y las reacciones
Criterios de evaluación		- Realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.
Estándares de aprendizaje		- Realiza experiencias sencillas para separar los componentes de una mezcla. - Separa los componentes de una mezcla mediante destilación, filtración, combustión, oxidación y fermentación. - Investiga a través de la realización de experiencias sencillas sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.

	UD 15: Inventando máquinas
Nº de Sesiones	7
Objetivos que persigue	Recrear un invento con algún aspecto diferente.
Objetivos de etapa	B, E, G, H, I y J.
Objetivos de la programación	18

Contenidos	Saber	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de máquinas y su funcionamiento.</li> <li>- Grandes inventos.</li> <li>- Evolución de las máquinas.</li> </ul>
	Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconstrucción de un invento, añadiendo algún aspecto nuevo.</li> </ul>
	Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de las máquinas en nuestra vida.</li> </ul>
Criterios de evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los principios básicos que rigen máquinas y aparatos.</li> <li>- Planificar la construcción de objetos y aparatos con una finalidad previa, utilizando fuentes energéticas, operadores y materiales apropiados, realizando el trabajo individual y en equipo, y proporcionando información sobre que estrategias se han empleado.</li> </ul>
Estándares de aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los diferentes tipos de máquinas, y las clasifica según el número de piezas, la manera de accionarlas, y la acción que realizan.</li> <li>- Observa, identifica y describe algunos de los componentes de las máquinas.</li> <li>- Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos, y su utilidad para facilitar las actividades humanas.</li> <li>- Construye alguna estructura sencilla que cumpla una función o condición para resolver un problema a partir de piezas moduladas.</li> <li>- Conoce y explica algunos de los grandes descubrimientos e inventos de la humanidad.</li> </ul>

Los elementos transversales que se trabajarán en esta asignatura son:

- Fomentar la calidad, equidad e inclusión educativa de los alumnos con discapacidad para conseguir que estos alumnos puedan acceder a una educación de calidad en igualdad de oportunidades.
- Incorporar elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente.
- Promover acciones que mejoren la convivencia, tolerancia, prudencia, autocontrol, diálogo, empatía y resolución de conflictos.
- Desarrollar la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las TICs, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional.

## Anexo 2

Nº UD	Nº sesiones	Fecha de desarrollo
1	5	Del 15 al 22 de septiembre
2	4	Del 23 al 30 de septiembre
3	8	Del 4 al 21 de octubre
4	8	Del 25 de octubre al 11 de noviembre
5	11	Del 15 de noviembre al 13 de diciembre
6	4	Del 15 al 22 de diciembre
7	8	Del 10 al 28 de enero
8	8	Del 27 de enero al 14 de febrero
9	8	Del 16 de febrero al 7 de marzo
10	11	Del 8 al 31 de marzo
11	7	Del 4 al 27 de abril
12	5	Del 31 de abril al 5 de mayo
13	5	Del 11 al 19 de mayo
14	8	Del 21 de mayo al 8 de junio
15	7	Del 10 al 23 de junio

Anexo 3

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
<b>El ser humano y la salud</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.</li> <li>- Conocer el funcionamiento del cuerpo humano.</li> <li>- Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano.</li> <li>- Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.</li> <li>- Reconoce estilos de vida saludables y sus efectos sobre el cuidado y mantenimiento de diferentes órganos y aparatos.</li> <li>- Identifica y valora hábitos saludables para prevenir enfermedades y mantiene una conducta responsable.</li> <li>- Conoce y explica los principios de las dietas equilibradas, identificando prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud.</li> <li>- Reconoce los efectos nocivos del consumo de alcohol y drogas.</li> </ul>
<b>Los seres vivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la estructura de los seres vivos.</li> <li>- Conocer diferentes niveles de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y explica las diferencias entre seres vivos y seres inertes.</li> <li>- Identifica y describe la estructura de los seres vivos.</li> </ul>

<p>clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las características de un ecosistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa e identifica las características y clasifica los seres vivos.</li> <li>- Utiliza guías en la identificación de animales y plantas.</li> <li>- Identifica y explica las relaciones entre los seres vivos. Cadenas alimentarias. Poblaciones, comunidades y ecosistemas.</li> <li>- Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.</li> <li>- Reconoce y explica algunos ecosistemas y los seres vivos que habitan en ella.</li> <li>- Observa directa e indirectamente, identifica características y reconoce y clasifica, animales vertebrados.</li> <li>- Observa directa e indirectamente, identifica características y reconoce y clasifica, animales invertebrados.</li> <li>- Observa directa e indirectamente, identifica características y reconoce y clasifica plantas.</li> <li>- Explica la importancia de la fotosíntesis para la vida en la Tierra.</li> </ul>
<b>Materia y energía. Tecnología, objetos y máquinas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar y clasificar materiales por sus propiedades.</li> <li>- Conocer los procedimientos para la medida de la masa, el volumen, la densidad de un cuerpo.</li> <li>- Conocer las leyes básicas que rigen fenómenos , como la reflexión de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa, identifica, describe y clasifica algunos materiales por sus propiedades.</li> <li>- Utiliza diferentes procedimientos para la medida de la masa y el volumen de un cuerpo.</li> <li>- Identifica y explica las principales características en términos de diferencias de densidad.</li> <li>- Identifica y explica las principales características de la flotabilidad en un medio líquido.</li> </ul>



<p>luz, la transmisión de la corriente eléctrica, o el cambio de estado, las reacciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.</li> <li>- Conocer los principios básicos que rigen máquinas y aparatos.</li> <li>- Planificar la construcción de objetos y aparatos con una finalidad previa, utilizando fuentes energéticas, operadores y materiales apropiados, realizando el trabajo individual y en equipo, y proporcionando información sobre que estrategias se han empleado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga a través de la realización de experiencias sencillas sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.</li> <li>- Investiga a través de la realización de experiencias sencillas para acercarse al conocimiento de las leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica, el cambio de estado, las reacciones químicas.</li> <li>- Conoce las leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica.</li> <li>- Conoce las leyes básicas que rigen el cambio de estado, las reacciones químicas.</li> <li>- Identifica y explica algunas de las principales características de las diferentes formas de energía.</li> <li>- Identifica y explica algunas de las principales características de las energías renovables y no renovables.</li> <li>- Identifica y explica los beneficios y riesgos relacionados con la utilización de la energía.</li> <li>- Identifica y expone las principales características de las reacciones químicas.</li> <li>- Investiga a través de la realización de experiencias sencillas sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.</li> <li>- Realiza experiencias sencillas para separar los componentes de una mezcla.</li> <li>- Separa los componentes de una mezcla mediante destilación, filtración, combustión, oxidación y fermentación.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Investiga a través de la realización de experiencias sencillas sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.</li><li>- Identifica los diferentes tipos de máquinas, y las clasifica según el número de piezas, la manera de accionarlas, y la acción que realizan.</li><li>- Observa, identifica y describe algunos de los componentes de las máquinas.</li><li>- Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos, y su utilidad para facilitar las actividades humanas.</li></ul>
--	--

## Unidad didáctica

### Contextualización

La unidad didáctica que se va a desarrollar es la número 5 “Las plantas”, cuyo contenido viene reflejado en el Decreto 89/2014, de 24 de julio. Tendrá lugar en el primer trimestre, entre mediados y finales. Se desarrollará en 7 sesiones. Se impartirá después de la unidad didáctica dedicada a los animales y antes de la unidad didáctica dedicada al estudio del ser humano.

### Objetivos didácticos y contribución a los objetivos de etapa y programación

Los objetivos didácticos que los alumnos pretenden trabajar en esta unidad didáctica son:

- ✓ Identificar las principales características de las plantas.
- ✓ Clasificar las plantas por sus diferentes tipos.
- ✓ Desarrollar el proceso de la fotosíntesis.
- ✓ Reconocer las diferentes partes de una planta.

Los objetivos de etapa que se van a conseguir en esta unidad didáctica son:

- ✓ Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en uno mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor.
- ✓ Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana, valorando sus posibilidades comunicativas y desarrollar hábitos de lectura como instrumento esencial para el aprendizaje del resto de áreas.
- ✓ Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Historia y la Cultura.
- ✓ Iniciarse en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
- ✓ Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

- ✓ Conocer y valorar los animales y las plantas y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

El objetivo de la programación que los alumnos van a conseguir con esta unidad didáctica es:

- ✓ Enumerar las principales características de las plantas.

#### Contenidos y elementos transversales

<b>CONTENIDOS Y ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>		
<b>Conceptuales</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones vitales</li> <li>- Partes de una plantas</li> <li>- Tipos de plantas</li> <li>- Disección de una planta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disección de una planta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeto por las plantas</li> </ul>

El inglés será un contenido transversal durante toda la programación, debido a que se realizarán diversas actividades en este idioma.

Los elementos transversales que se trabajarán en esta unidad didáctica son:

- Fomentar la calidad, equidad e inclusión educativa de los alumnos con discapacidad para conseguir que estos alumnos puedan acceder a una educación de calidad en igualdad de oportunidades.
- Incorporar elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente.
- Desarrollar la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las TICs, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional.

## Competencias y su relación con los objetivos y contenidos

Las competencias que se van a adquirir y trabajar en esta unidad didáctica son:

- Competencia lingüística (CCL): los alumnos deberán adquirir una buena comunicación tanto con sus compañeros como con la profesora, para que todos puedan entender a la perfección lo que quiere decir. Para lograrlo, deberá utilizar las normas y reglas del acto comunicativo, siendo capaces de obtener la competencia lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): los alumnos deberán adquirir un pensamiento y un razonamiento lógico adecuado para completar las exigencias de la asignatura. Además, las destrezas básicas del método científico estarán presentes durante toda la programación, y los alumnos deberán utilizarlas en los momentos adecuados. Siendo capaces de obtener la competencia matemática y la competencia básica en ciencia y tecnología.
- Competencia digital (CD): los alumnos deberán adquirir una concienciación y un aprendizaje sobre el buen uso de la tecnología. Esto les ayudará a sacar un mayor partido a las tecnologías, a conseguir un aprendizaje más lúdico y a aprender más. Obteniendo de esta manera la competencia digital.
- Aprender a aprender (CPAA): los alumnos deberán adquirir un aprendizaje y una resolución de problemas de manera autónoma, para que la profesora sea una mera conductora del conocimiento. Ellos deberán descubrir los contenidos y sacar el máximo provecho de ellos. Siendo capaces de obtener la competencia de aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas (SIE): los alumnos deberán adquirir los valores adecuados y necesarios para convivir correctamente con sus compañeros y profesora. Al tener que trabajar en equipo y de manera

cooperativa, necesitarán ser capaces de escuchar, que los escuchen y llegar a un acuerdo con las ideas expuestas. Pudiendo así obtener la competencia social y cívica.

### Metodología y recursos

La metodología seguirá la misma línea que la metodología propuesta para la programación anual de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza.

Durante la unidad didáctica, los alumnos adquirirán un aprendizaje significativo de los contenidos de las plantas. Serán capaces de retener todo ese conocimiento y usarlo en los contextos necesarios.

Para trabajar la interdisciplinariedad, los alumnos realizarán una sesión en inglés, por lo que estarán utilizando conocimientos de otra disciplina para poder llevar a cabo la sesión.

Para llevar a cabo la sesión en inglés se utilizará CLIL, el término fue acuñado por David Marsh en 1994 con el cual intenta explicar que la manera más efectiva de aprender una lengua extranjera es través de asignaturas comunes.

Con esta metodología se pretende que los alumnos aumenten y mejoren su nivel de inglés, a la vez que aprenden los contenidos de las plantas de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. Toda la sesión se realizará en inglés, por lo que los contenidos de ese día, los alumnos los aprenderán en inglés.

Al final de cada actividad y cada sesión, la profesora dará un pequeño feedback tanto a la clase como a algún alumno en especial, para que éstos sepan cómo lo han hecho y qué aspectos deben mejorar de cara a la siguiente sesión y cuáles deben mantener.

Partir del conocimiento previo de los alumnos es la manera que tendrá la profesora de comenzar las sesiones y poder desarrollarlas de manera que sean los alumnos quienes lleguen al conocimiento. De esta manera, la profesora será una mera transmisora del conocimiento.

Para que el aprendizaje de los alumnos sea lo más significativo y amplio posible, los alumnos deberán poder manipular y estar trabajando con aquellos

contenidos que tienen que aprender. Será mucho más sencillo para ellos el poder tocar las plantas y los elementos de éstas para poder aprenderlos.

Además, la profesora estará disponible para ayudar a cualquier alumno en cualquier momento si tiene algún problema o si necesita algo en concreto.

Los recursos que serán necesarios para la consecución de la unidad didáctica son:

- Papel continuo
- Rotuladores de colores
- Pinturas de colores
- Pantalla digital
- Imágenes de diferentes tipos de plantas
- Envase de yogurt vacío
- Lentejas
- Algodón
- Botella de agua de 1,5 litros
- Cartel mudo con las partes de una planta
- Prezi de las funciones vitales de las plantas
- Partes de la planta con goma eva
- Tijeras
- Pegamento
- Folios
- Vídeo sobre la fotosíntesis
- Puzle de la fotosíntesis
- PowerPoint del desarrollo de las plantas
- Imagen de las partes de una flor

- Imagen de un fruto con semilla
- Melocotón
- Bingo de las plantas

## Desarrollo de las sesiones

### Sesión 1

#### Introducción

Para la primera sesión, se organizará la clase de manera que cuando vayan a entrar los alumnos se encuentren una planta encima de la mesa del profesor con una nota ([Anexo 1](#)) en la cual vendrá lo que tienen que hacer con ella y porqué está ahí. Esta actividad durará 5 minutos.

#### Desarrollo

Una vez se haya terminado de leer la nota y de explicar a los alumnos lo que tendrán que hacer durante la unidad didáctica, la profesora realizará varias preguntas a los alumnos para iniciar un tema de conversación centrado en las plantas y poder así empezar el tema:

- ✓ ¿Por qué creéis que está la planta ahí?
- ✓ ¿De qué color es la planta?
- ✓ ¿Es muy grande? ¿O muy pequeña?
- ✓ ¿Qué creéis que hay que hacer con la planta?
- ✓ ¿Habría que dejarla al sol o debajo de la mesa?

La conversación con los alumnos durará 15 minutos.

#### Conclusión

Una vez respondidas todas las preguntas y habiendo hablado sobre ello, la profesora pegará en la pizarra un papel continuo en el cual se realizará la rutina de pensamiento “Know, wonder, learn”. En el papel se dibujarán tres columnas en las cuales se pondrá lo que saben los alumnos, lo que quieren saber y lo que han aprendido. En esta sesión se rellenarán las dos primeras columnas, y los alumnos tendrán que salir de uno en uno a rellenar de manera ordenada dichas columnas.



Cuando se hayan terminado de rellenar las dos columnas, se revisarán todos los aspectos apuntados para ver si entre todos surge alguna cuestión más que se pueda tratar a lo largo de la unidad didáctica. Rellenar la rutina de pensamiento durará 25 minutos.

## Sesión 2

### Introducción

Para comenzar esta segunda sesión, la profesora preguntará a los alumnos cuáles creen que son las principales características de las plantas. Todas estas ideas las irá anotando la profesora en la pizarra. La lluvia de ideas durará 15 minutos.

### Desarrollo

Después, la profesora pondrá en la pantalla digital imágenes de diversos tipos de plantas ([Anexo 2](#)) para, comentándolas en gran grupo, mostrar sus diferencias. Cuando se termine, se saldrá al patio del colegio para poder observar las plantas que se pueden encontrar, de modo que los alumnos puedan ver las características comentadas anteriormente y reforzar el aprendizaje. Todo lo que vayan observando y preguntándose sobre las plantas que observen las irán anotando en su cuaderno para después comentarlo en clase. Comentar los diversos tipos de plantas durará 25 minutos.

### Conclusión

Para finalizar la sesión, los alumnos plantarán una lenteja en un vaso de yogurt. Primero de todo, pondrán algodón al final del envase, después le añadirán la lenteja y lo regarán un poco. Depositarán todos los envases de yogurt en el alféizar de la ventana y los dejarán reposar durante unos días para ver el proceso de crecimiento. Plantar la lenteja durará 5 minutos.

## Sesión 3

### Introducción

Al comenzar la clase, la profesora proyectará en la pizarra digital un cartel en el que aparezcan las diferentes partes de la planta ([Anexo 3](#)) señaladas, pero sin los

nombres correspondientes. A partir de ese cartel, se harán diferentes preguntas y se intentará, mediante una conversación con los alumnos, rellenar los nombre de cada parte de la planta. Completar las diferentes partes de una planta durará 15 minutos.

### Desarrollo

Para seguir trabajando las partes de una planta, se repartirá a los alumnos una manualidad. Se les proporcionarán las partes de una planta ([Anexo 4](#)), en concreto una margarita, separadas, y ellos tendrán que pegarlas en un folio de manera que se forme la margarita y se puedan diferenciar sus partes. Esto servirá a los alumnos para poder manipular cada una de las partes y poderlas situar para formar una planta. La manualidad durará 15 minutos.

### Conclusión

Para finalizar esta sesión, la profesora proyectará en la pantalla digital un prezi en el que vienen explicadas las funciones vitales de las plantas ([Anexo 5](#)), y la profesora irá explicando cada una de las funciones (nutrición, relación y reproducción). Se irá reflexionando a lo largo de la explicación sobre los contenidos, mediante preguntas que la profesora irá haciendo a los alumnos sobre estos conceptos. La explicación de las funciones vitales durará 15 minutos.

## Sesión 4

### Introducción y desarrollo

En esta sesión, la profesora pondrá a los alumnos un video explicativo (<https://www.youtube.com/watch?v=mtGgo68VM54>) sobre la fotosíntesis. De esta manera, los alumnos podrán aprender los conceptos relacionados con la fotosíntesis. Una vez haya terminado el vídeo, los alumnos podrán realizar preguntas y la profesora incidirá con una breve explicación sobre la importancia de este proceso. Haciendo que el alumno reflexione sobre lo que está aprendiendo y pueda relacionarlo con lo que ya sabe. El visionado del vídeo y la conversación sobre el contenido de dicho vídeo durará 30 minutos.

### Conclusión

Para terminar la sesión de manera lúdica, se repartirán las piezas de un puzle sobre el contenido explicado y aprendido anteriormente (la fotosíntesis) ([Anexo 6](#)) para que interioricen los pasos que tiene ese proceso y el resultado final del mismo, la forma

de alimentarse de las plantas. Tendrán que montarlo y pegarlo en un folio, de manera que la profesora podrá comprobar si han adquirido los conceptos. La realización del puzle durará 15 minutos.

## Sesión 5

### Introducción

Para esta sesión se necesitará rescatar de la sesión 2 el yogurt con la lenteja plantada. Cuando todos los alumnos tengan su envase con una planta creciendo en él, observarán cómo ha crecido y cómo se ha desarrollado. A partir de ese momento, se establecerá una conversación con todo el grupo para que expresen sus ideas y sus conocimientos sobre cómo ha llegado la planta a crecer y por qué se ha desarrollado de esa manera. Para poder completar el conocimiento de este concepto, se les pondrá un PowerPoint sobre el desarrollo de una planta ([Anexo 7](#)) en el cual podrán observar y aprender cómo crece una planta y cuál es el proceso de desarrollo que sigue. Observar el desarrollo de la lenteja y la explicación sobre dicho proceso durará 25 minutos.

### Desarrollo

Para poder continuar con los contenidos, se les enseñarán dos imágenes con las partes de una flor ([Anexo 8](#)) y de un fruto ([Anexo 9](#)). Con ellas, podrán comprobar las diferencias y similitudes que encuentran entre ellas para poder ser capaces de diferenciar las plantas que tienen fruto de las que no. Comprobar las diferencias y similitudes de las plantas con flor y sin flor durará 15 minutos.

### Conclusión

Para poder aprender de manera significativa y manipulativa estos conceptos. La profesora llevará un melocotón y lo abrirá por la mitad para que los alumnos puedan observar y manipular un fruto con su semilla. Observar el melocotón y poder manipularlo durará 5 minutos.

## Sesión 6

### Introducción y desarrollo

Esta sesión se realizará en inglés, como parte de una programación en la que se utiliza la interdisciplinariedad como metodología. En esta sesión será la última en la que se trabajarán contenidos y se realizarán actividades relacionadas con esta unidad didáctica. En el gran grupo, los alumnos tendrán que terminar de rellenar la rutina de pensamiento, apuntando uno a uno los aspectos que han aprendido a lo largo de la unidad didáctica en la última columna de la rutina de pensamiento “I Know – I Wonder – I Learn”. De esta manera se podrá comprobar todos aquellos contenidos y aspectos relacionados con las plantas que los alumnos han adquirido durante las sesiones. La finalización de la rutina de pensamiento durará 15 minutos.

### Conclusión

Una vez finalizada la puesta en común de la última columna de la rutina de pensamiento, en pequeños grupos se jugará a un bingo de las plantas ([Anexo 10](#)). Los cartones están compuestos por varias imágenes de plantas y los alumnos tendrán que tacharlas cuando la profesora pronuncie el nombre de las plantas. El juego del bingo durará 30 minutos.

### Sesión 7

#### Introducción, desarrollo y conclusión

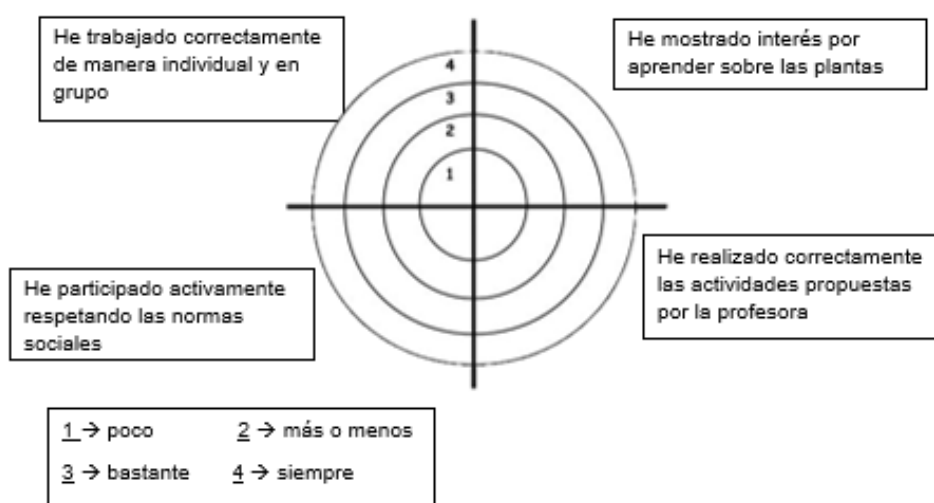
Esta última sesión se dedicará a que los alumnos puedan añadir la parte correspondiente de esta unidad didáctica al proyecto final de la asignatura. Los alumnos deberán dibujar y pintar lo que más les haya interesado o gustado sobre el tema de las plantas en el papel que tengan reservado para el final de cada unidad didáctica, que será el proyecto final. La duración de la actividad será de 45 minutos, ya que se dedicará la sesión completa.

## Evaluación

Se utilizarán dos maneras diferentes para poder evaluar la adquisición de conocimientos y la consecución de la unidad didáctica. Una de ellas es la observación por parte de la profesora durante toda la unidad didáctica para poder rellenar una rúbrica sobre diferentes aspectos de aprendizaje.

Contenido	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Participa con entusiasmo en la iniciación del proyecto				
Responde con coherencia a las preguntas realizadas por la profesora y con un vocabulario adecuado				
Participa correctamente en la rutina de pensamiento				
Participa en las exposiciones de los contenidos				
Tiene buena actitud en la búsqueda de plantas en el patio				
Realiza correctamente la actividad de la lenteja				
Realiza la manualidad de manera adecuada				
Realiza preguntas sobre lo que se va explicando				
Realiza el puzle correctamente				
Manipula correctamente los materiales que se le proporcionan				
Juega correctamente en grupo al bingo				

La otra, es mediante la autoevaluación por parte de los alumnos, a través de una diana de evaluación.



Elaboración propia

### Atención a la diversidad

Para la atención a la diversidad se seguirá la misma línea que la de la programación anual de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. Se adaptará la unidad didáctica a cualquier alumno que tenga alguna dificultad, déficit o diversidad, posibilitando que adquiera los mismos conocimientos que sus compañeros. Los contenidos, la forma de presentarlos y las actividades que se realicen se podrán adaptar a las necesidades de cualquier alumno, tenga o no necesidades especiales. La manera de evaluar la unidad didáctica también se podrá adaptar según necesite el o los alumnos.

La profesora ayudará a los alumnos que lo necesiten, pudiendo facilitar la comprensión del contenido y a contestar a las preguntas que se le hagan

Si hubiera algún alumno con necesidades educativas especiales, tanto la profesora como los profesionales del equipo psicopedagógico se encargarían de tomar las medidas necesarias para que ese alumno pudiese llegar a cumplir los objetivos de la unidad didáctica independientemente de sus necesidades.

Con respecto al alumno con TEA que está en el aula al que va dirigida la programación, y especificando esta unidad didáctica, en principio no se harán adaptaciones curriculares, debido al nivel educativo del alumno. Siempre se estará pendiente de este alumno para comprobar su comprensión y nivel de realización de las actividades por si fuese necesario apoyo externo para mejorar su formación. Siempre que el alumno necesite ayuda, la profesora se lo proporcionará para conseguir que comprenda todo y sea capaz de seguir el ritmo de la clase sin complicaciones.

## Conclusión

Durante la carrera he tenido que realizar algunas unidades didácticas para diferentes asignaturas, pero nunca han sido tan largas y tan completas como esta. Realizarla, no ha sido un trabajo empezado de 0, sino que ya tenía ideas previas sobre cómo se debía hacer y los aspectos que debía tener en cuenta a la hora de desarrollarla.

El tema de “Las plantas” siempre me ha llamado la atención y pienso que es muy importante estudiarlas y entender su función en el desarrollo de la vida del ser humano, por ello ha sido la unidad didáctica elegida.

Para la realización de la unidad didáctica, he tenido diversas dificultades, pero también fortalezas. Como dificultades, he podido encontrar el tener que relacionar los contenidos con la competencias y con elementos transversales, como en mi caso es el idioma inglés. Muchas veces no conseguía relacionar todo correctamente para que el aprendizaje del alumno fuera óptimo. El desarrollo de la evaluación, también ha sido un reto, porque no sabía si estaba siendo capaz de incluir todos los aspectos fundamentales y haciendo una evaluación justa y diferente, para que no fuese el típico examen.

Como fortalezas, ha sido el tener experiencia en la redacción de objetivos para su consecución a lo largo de la unidad didáctica, ya que es algo que llevo haciendo desde primero de carrera y ya es algo que está casi automatizado. El desarrollo de las sesiones, al igual que los objetivos, es algo esencial que debe saber hacer una maestra y por lo que no ha sido de gran dificultad pensar en ideas de actividades para realizar con los alumnos.

Esta unidad didáctica tiene un gran peso en la consecución de la programación de la asignatura. Para hilar bien la introducción de este tema, se dará justo después de los animales y su alimentación.

Con las diferentes asignaturas impartidas a lo largo de la carrera, he podido desarrollar una unidad didáctica entera con los requisitos propuestos por la universidad. Me han enseñado cómo poder planificar las clases y las actividades pertinentes no perdiendo nunca de vista que el alumno es el centro del aprendizaje y que debe ser un aprendizaje significativo.

Para finalizar, pienso que con esta unidad didáctica los alumnos podrán adquirir todos los conocimientos necesarios sobre las plantas y poder utilizarlos en los contextos que sean necesarios.



## Bibliografía y webgrafía

- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el Currículo básico de la Educación Primaria, publicado el 1 de marzo de 2014 en el BOE.
- Decreto 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria, publicado el 25 de julio de 2014, en el BOCM.
- *AICLE / CLIL, cinco cosas que desconocías*. (2016). Universitat de Valencia. [https://www.uv.es/uvweb/master-investigacion-didactiques-especificques/es/blog/aicle-/clil-cinco-cosas-desconocias-1285958572212/GasetaRecerca.html?id=1285960399706#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20CLIL%20\(AICLE%20en,tra%20de%20las%20materias%20comunes](https://www.uv.es/uvweb/master-investigacion-didactiques-especificques/es/blog/aicle-/clil-cinco-cosas-desconocias-1285958572212/GasetaRecerca.html?id=1285960399706#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20CLIL%20(AICLE%20en,tra%20de%20las%20materias%20comunes).

Recursos elaborados

Anexo 1

**¡HOLA, CHICOS!**

**SOY ORTENSIA, TUVE PROBLEMAS DONDE VIVÍA Y ME HE TENIDO QUE VENIR A VIVIR AQUÍ. ¿OS IMPORTARÍA CUIDARME DURANTE ESTE CURSO?**

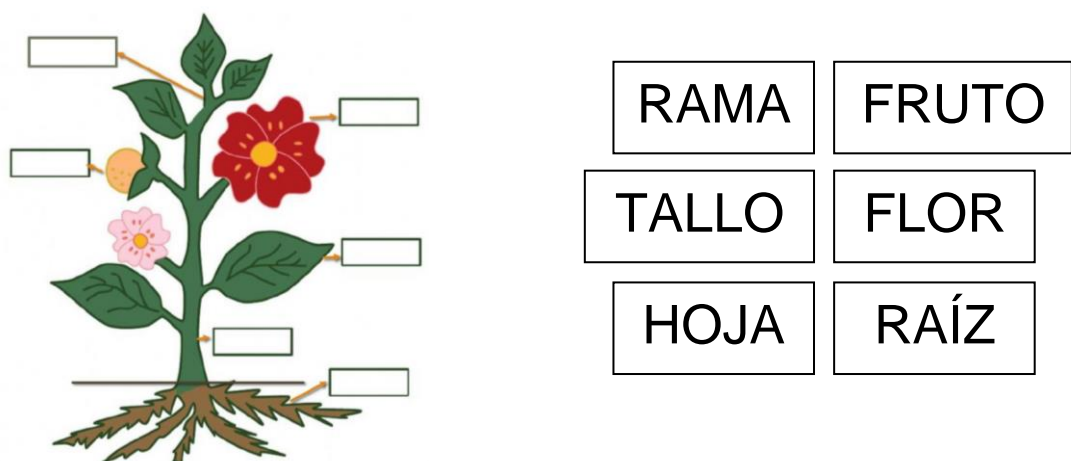
**LO ÚNICO QUE TENEÍS QUE HACER ES DARME AGUA TODOS LOS DÍAS Y PONERME AL LADO DE LA VENTANA.**

**¡MUCHAS GRACIAS! SEGURO QUE LO PASAREMOS GENIAL.**

Anexo 2



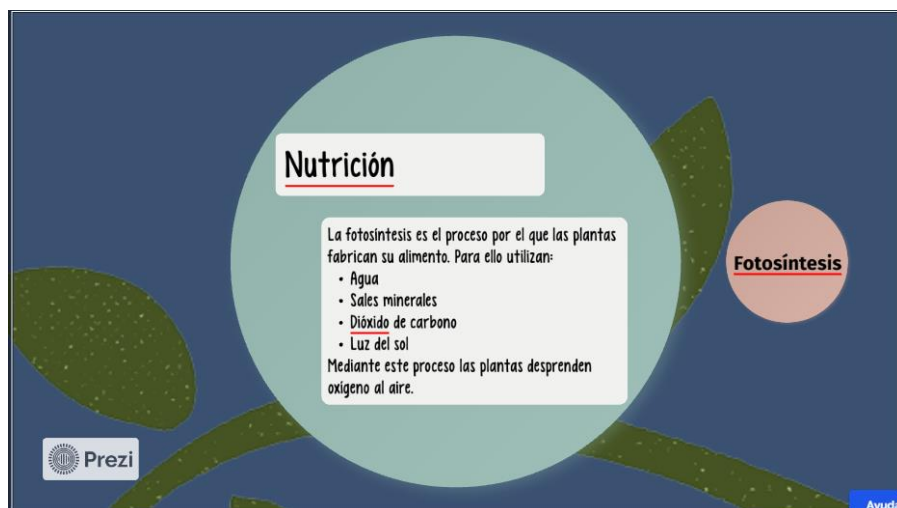
Anexo 3

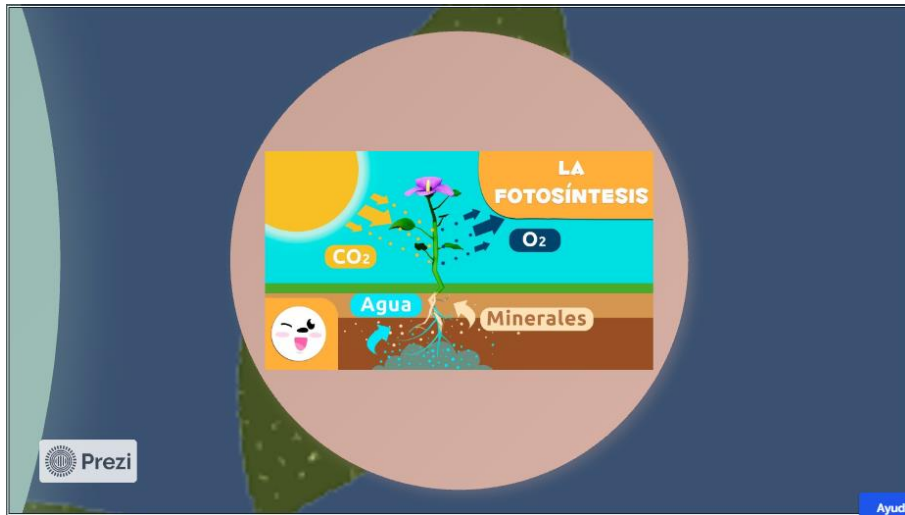


Anexo 4



Anexo 5





Relación

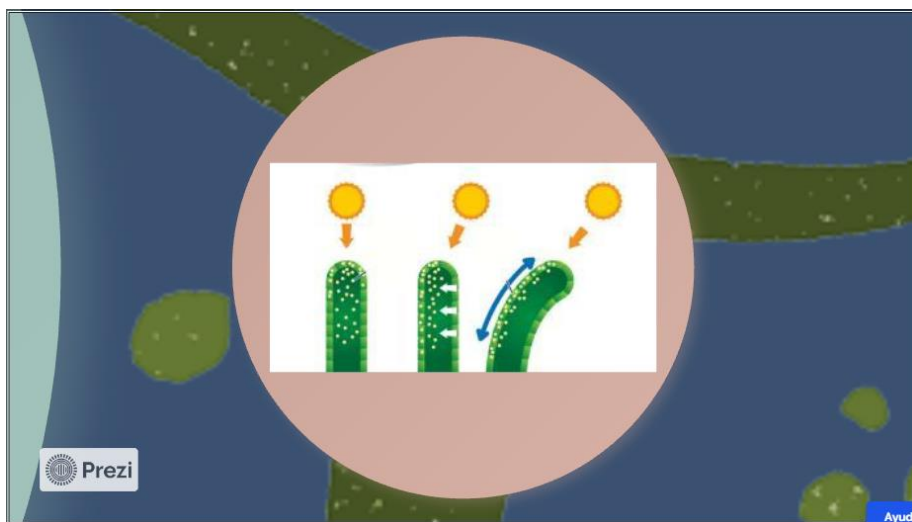
Las plantas viven fijadas al suelo y no tienen la misma estructura de otro tipo de seres vivos.

Aún así se relacionan con el medio de muchas maneras, se relacionan con el medio de diferentes maneras.

Por ejemplo mueven sus hojas o se estiran.

Relación

Prezi Ayuda





## Reproducción

Las plantas se puede reproducir:

- Mediante semillas (judías)
- Mediante un trozo de ellas (geranio)

Reproducción

Prezi

Ayuda



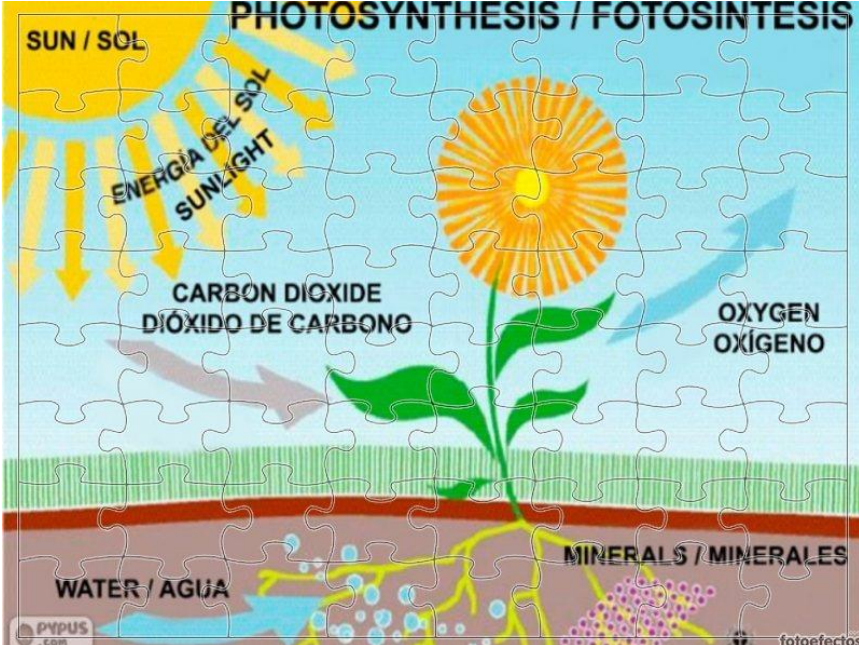
The diagram illustrates the life cycle of a plant. It starts with a tree on the left, which has bees flying around its flowers. An arrow points to a magnified view of a flower with a bee on it. Another arrow points to a seedling growing from the soil. A final arrow points back to the tree, completing the cycle.

Prezi

Ayuda

Anexo 6

## PHOTOSYNTHESIS / FOTOSINTESIS



The diagram shows a sunflower with arrows indicating the inputs and outputs of photosynthesis. Sunlight (SUN / SOL, ENERGÍA DEL SOL, SUNLIGHT) enters from the top left. Carbon dioxide (CARBON DIOXIDE, DÍOXIDO DE CARBONO) enters from the bottom left. Water (WATER / AGUA) and minerals (MINERALS / MINERALES) enter from the bottom. Oxygen (OXYGEN, OXÍGENO) is released from the right side.

PHOTOSYNTHESIS / FOTOSINTESIS

SUN / SOL

ENERGÍA DEL SOL

SUNLIGHT

CARBON DIOXIDE

DÍOXIDO DE CARBONO

OXYGEN

OXÍGENO

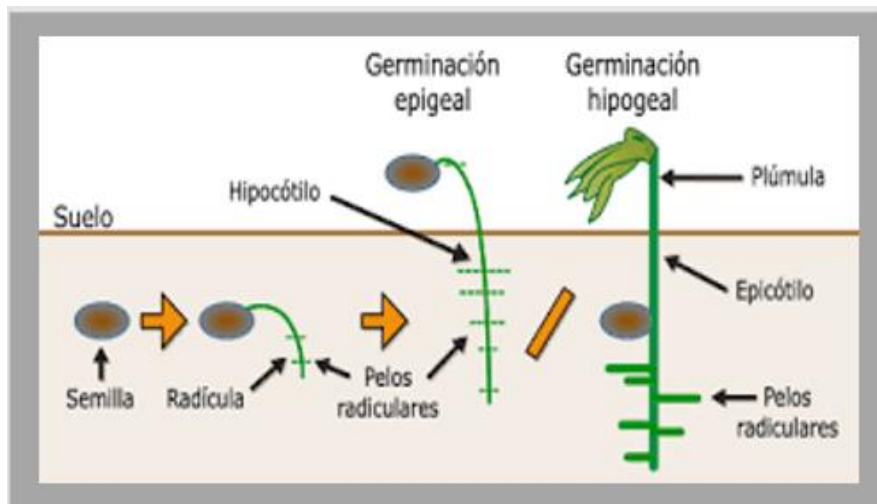
WATER / AGUA

MINERALS / MINERALES

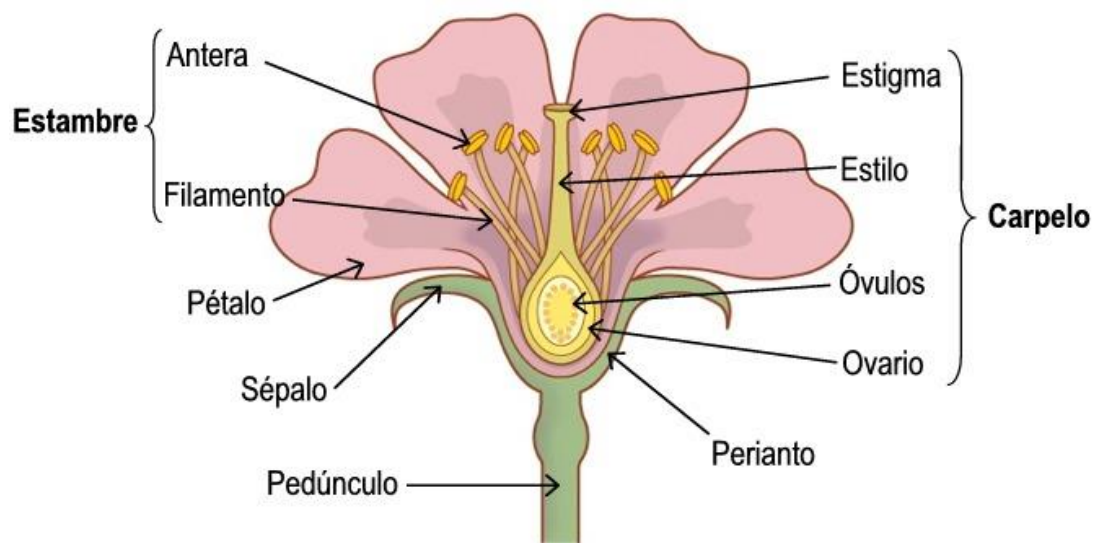
PYPUS .com

fotoefectos

Anexo 7

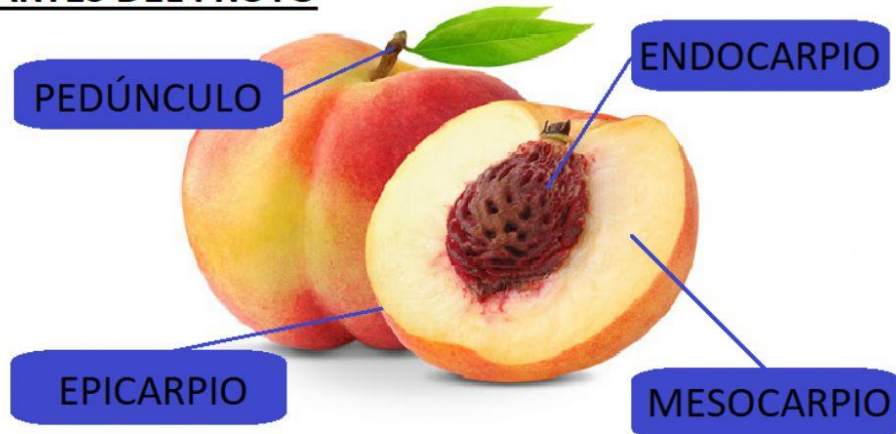


Anexo 8

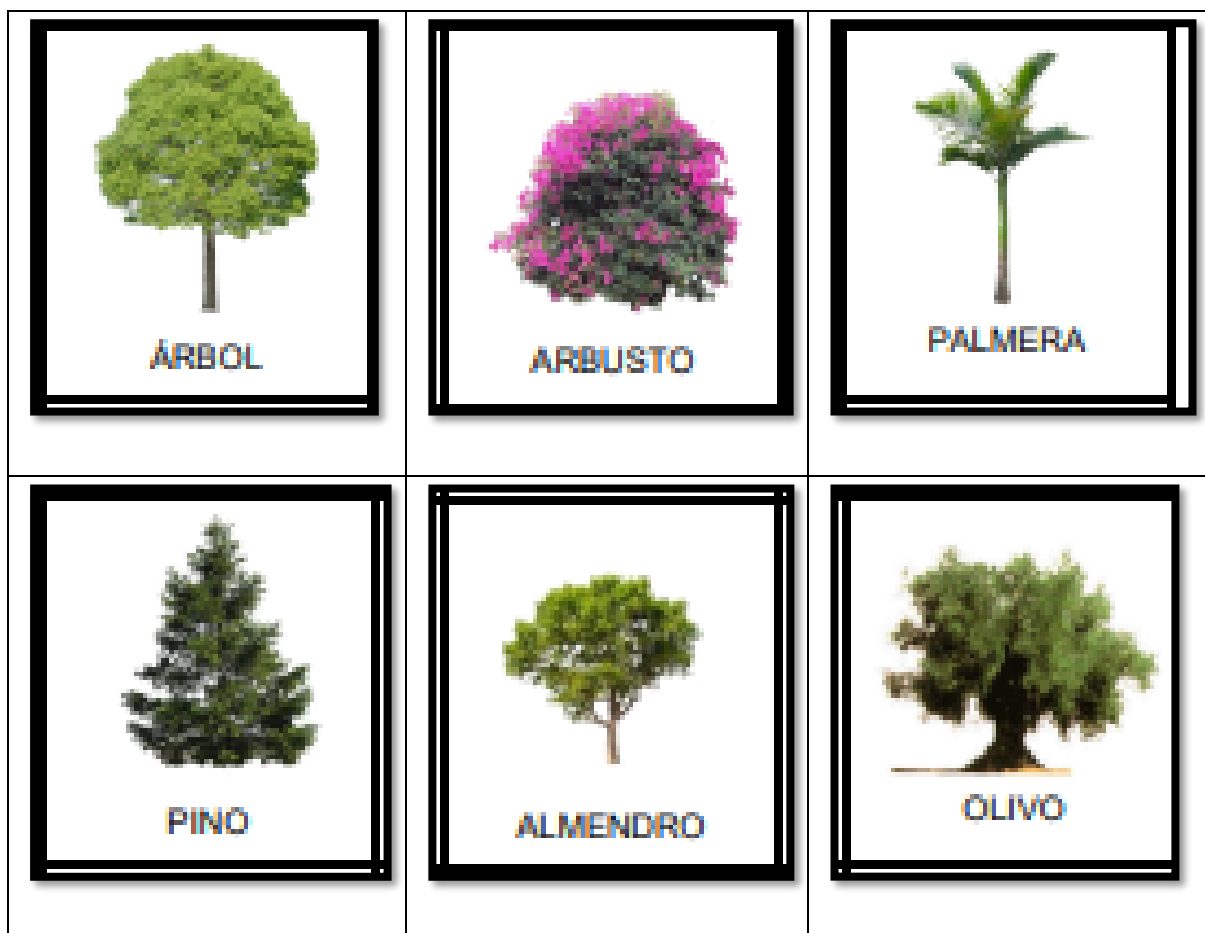


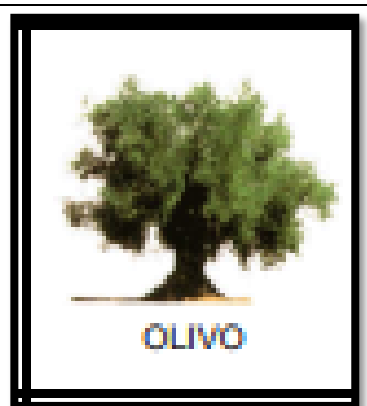
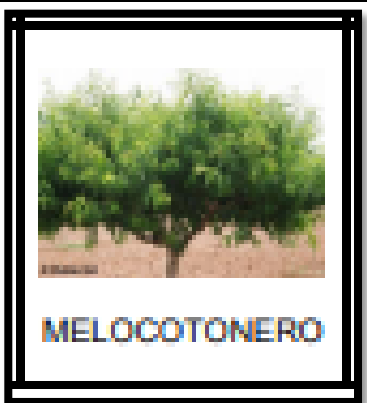
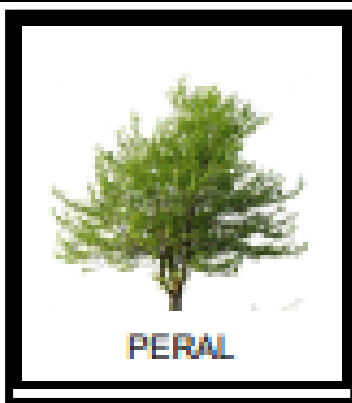
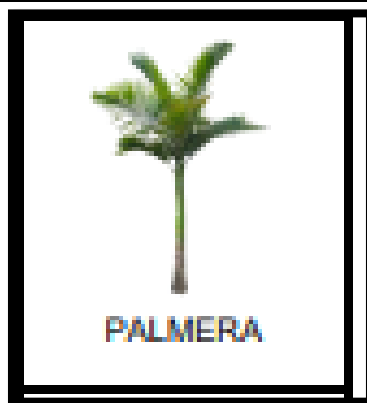
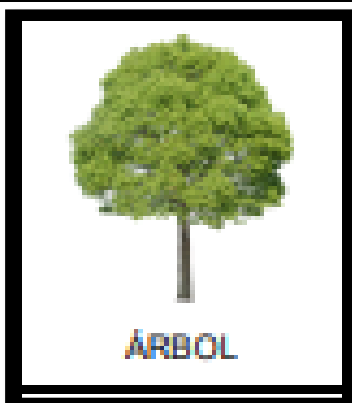
Anexo 9

**PARTES DEL FRUTO**

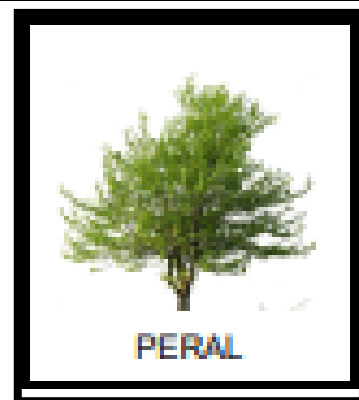
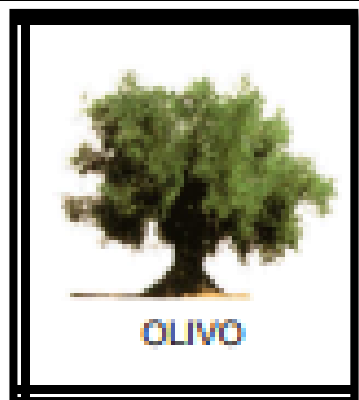
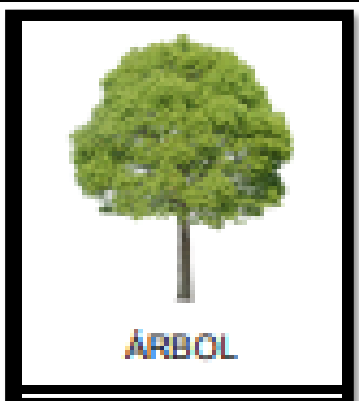
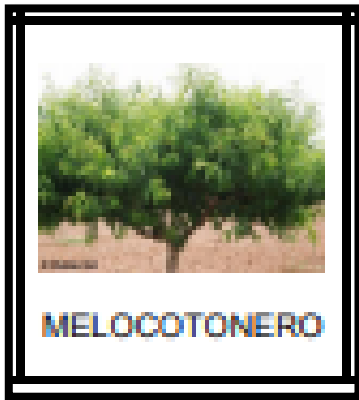
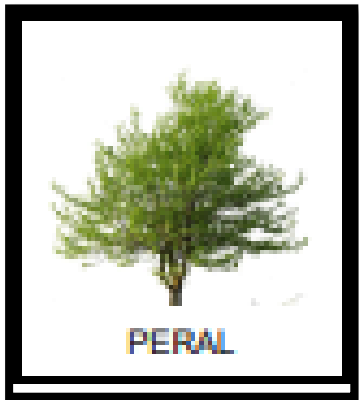


Anexo 10











ARBUSTO



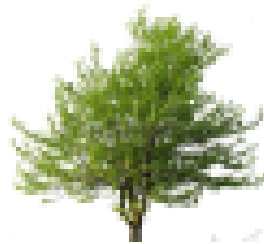
ALMENDRO



PINO



OLIVO



PERAL



ARBUSTO