

PROMOVIENDO EL RECONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS COMO SERES VIVOS EN EDUCACIÓN PRIMARIA



TRABAJO FIN DE GRADO

Autora: Noelia Cerezal Gómez

Tutor académico: Javier Bobo Pinilla

Curso: 2019 - 2020

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

UVa

***“A las plantas las endereza el cultivo;
a los hombres, la Educación”***

(Jean- Jaques Rousseau)

RESUMEN: El siguiente Trabajo Final del Grado de Educación Primaria (TFG) está enfocado a la elaboración de una Propuesta Didáctica, para que los alumnos del 2º curso de Educación Primaria reconozcan a las plantas como seres vivos. Para dicha elaboración, se ha tenido en cuenta el concepto que los niños tienen de los seres vivos, y de cómo estos confunden ciertas características como el movimiento de los objetos inanimados como característica propia de los seres vivos; también, se han considerado la falta de motivación de los alumnos relativa a las plantas respecto de los animales, y de cómo esto puede aumentar las deficiencias de conocimiento de los temas relativos a las plantas. Intentando promover la motivación de los alumnos, como metodología principal de la Propuesta Didáctica, se propone el dibujo.

Ya que se ha comprobado que en los primeros niveles de Educación Primaria, permite reflejar mejor el pensamiento del alumno. La Propuesta Didáctica propuesta puede favorecer el interés de los alumnos por el medio natural y, especialmente, por las plantas. Esto a su vez, va a permitir que sus conocimientos sobre estos temas crezcan, promoviendo así, entre otras cosas, la concienciación y el cuidado por el medio natural.

PALABRAS CLAVE: Plantas, Educación Primaria, dibujo, seres vivos, Propuesta Didáctica, Ciencias Naturales, scratch.

ABSTRACT: The following Final Project Work of the Degree in Primary Education is focused on the elaboration of a Didactic Proposal so that the students of the 2nd year of Primary Education recognize plants as living beings. For this elaboration, the concept that children have of living beings has been taken into account, and how they confuse certain characteristics such as the movement of inanimate objects as a characteristic of living beings; The lack of student motivation regarding plants with respect to animals has also been considered, and how this can increase the deficiencies in knowledge of plant-related subjects. Trying to promote student motivation, drawing is proposed as the main methodology of the Didactic Proposal; this methodology has been verified that in the first levels of Primary Education, it allows to better reflect the student's thinking. The proposed Didactic Proposal can promote the interest of students about the natural

environment and, in particular, in plants, and this will allow their knowledge on these topics to grow, thus promoting, among other things, awareness and care for the environment.

KEYWORDS: Plants, Primary Education, drawing, living beings, Didactic Proposal, Natural Sciences, scratch.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6-7
2. OBJETIVOS.....	7
3. JUSTIFICACIÓN.....	7-9
3.1 Relación con el marco legislativo.....	7-8
3.2 Relevancia temática.....	8-9
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	9-12
4.1 El concepto de ser vivo en el niño.....	9-10
4.2 Las plantas en los primeros niveles de Educación Primaria.....	10-11
4.3 Las Ciencias Naturales y el papel del docente en Educación Primaria.....	11-12
5. PROPUESTA DIDÁCTICA.....	12-33
5.1 Introducción.....	12-13
5.2. El centro.....	13-14
5.3. El entorno y las familias.....	14
5.4 Características del grupo.....	14-15
5.5 El aula.....	15-16
5.6 Relación con las competencias básicas.....	16
5.7 Metodología.....	17-31
5.7.1 Temporalización.....	17-18
5.7.2 Secuenciación de las actividades.....	19-30
5.7.3 Evaluación.....	31-32
6. CONCLUSIÓN.....	32-33
7. REFERENCIAS	33-35
8. ANEXOS	36-48

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente Trabajo Fin de Grado (TFG) pertenece al Plan de Estudios del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Valladolid. En éste se va a presentar una Propuesta Didáctica para que los alumnos, desde edades tempranas, reconozcan las plantas como seres vivos.

En Educación Primaria, principalmente en los niveles iniciales, los alumnos presentan dificultades a la hora de diferenciar los seres vivos de los objetos inertes.

Según (Peraíta, 1988) los niños asocian el significado de ser vivo a su movimiento. En este sentido, podemos realizar una visión dualista en función de cómo se desarrolla la comprensión del concepto -ser vivo- en los alumnos. Por un lado, destacan las perspectivas que analizan el papel del desarrollo y de las limitaciones (Piaget, 1929) y, por otro lado, destacan aquellas perspectivas centradas en la experiencia física y cultural que se desarrolla en la infancia, que va más allá de las limitaciones evolutivas (Solomon y Zaitchik, 2012).

Respecto a la enseñanza de los diferentes grupos de seres vivos, es obvia la importancia de las plantas en el mundo que vivimos, no obstante la escasa predisposición que muestran los alumnos hacia el estudio de estas lleva a replantearnos la escasez de recursos en las aulas asociados a las plantas y temas afines (Honey, 1987).

Esta falta de recursos, provoca a la vez una falta de conocimiento respecto a las plantas y el mundo natural que contrasta con la afinidad y el conocimiento de los alumnos de los temas relacionados con los animales. Se considera que esto puede deberse, entre otras cosas, al menor grado de dificultad que presentan (Wandersee, 1986) estos temas.

En relación con las metodologías actuales que se utilizan en Educación Primaria, el dibujo permite reflejar mejor los pensamientos del alumnado, sobretodo en los primeros niveles, (Rennie y Javis, 1995).

Gracias a esta metodología, se ha podido comprobar cómo comprenden los niños muchos los conceptos relacionados con las Ciencias Naturales, como por ejemplo: los bosques y sus habitantes (Snaddon, Turner y Foster, 2008), las plantas (Villarroel, 2016), células de las plantas (Topsakal y Oversby, 2012), el cuerpo humano (Prokop y

Fancovicová, 2006), la tierra y universo (Hannust y Kikas, 2007), conceptos geológicos (Shepardson, Wee, Priddy y Harbor, 2007) y algunas concepciones tecnológicas (Rennie y Jarvis 1995).

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este TFG es elaborar una Propuesta Didáctica para los alumnos del 2º curso de Educación Primaria, que permita el correcto reconocimiento de las plantas como seres vivos.

Por otra parte, los objetivos específicos para su elaboración son los siguientes:

- Contrastar el aprendizaje que se ofrece sobre las plantas en relación al que se ofrece sobre los seres vivos en Educación Primaria.
- Evaluar cómo se enseñan los temas relativos a las plantas en los primeros niveles de Educación Primaria.
- Fomentar la metodología basada en el dibujo para el aprendizaje de las plantas en Educación Primaria.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 Relación con el marco legislativo

El presente TFG se enmarca dentro del área de Ciencias de la Naturaleza, establecida en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

Los bloques en los que se divide el área son los siguientes:

- Bloque 1: *Iniciación a la actividad científica.*

- Bloque 2: *El ser humano y la salud.*
- Bloque 3: *Los seres vivos.*
- Bloque 4: *Materia y energía.*
- Bloque 5: *La tecnología, objetos y máquinas.*

Por lo tanto, los contenidos a tratar en este TFG se especifican en el tercer bloque (*Los seres vivos*).

3.2 Relevancia temática

La elección de los temas a tratar en este TFG surge como consecuencia de la importancia del reconocimiento de las plantas como seres vivos y del uso de la metodología del dibujo en los primeros niveles de Educación Primaria.

Respecto de la enseñanza de Ciencias Naturales, se han reportado bajos niveles de fijación conceptual en temas relacionados con la nutrición, reproducción y seres vivos en alumnado del 2º curso de Educación Primaria (Paz, Flores y Padilla, 1999). Esto concuerda con la teoría animista de Piaget (1929), donde los niños no hacen distinciones entre los seres vivos o animados y los seres mecánicos o inanimados. Siguiendo en la misma línea, uno de los principales motivos por los que se da esta confusión es la transposición de características de ambos conceptos, que realizan los alumnos en edades tempranas (Solomon y Zaitckik, 2012).

Por otra parte, otro de los problemas que se presentan es la identificación de las plantas como seres vivos, así como la confusión de conceptos como planta, árbol y flor (Cañal, 1999). Las plantas son uno de los principales grupos de seres vivos, por ello constituyen un núcleo de estudio importante en la Educación Primaria (Urones, Escobar y Vacas, 2013).

En cuanto a los primeros niveles de Educación Primaria y, en el ámbito de las Ciencias Naturales, no se pretende que el alumno sea capaz de explicar las leyes o sucesos por los que se rige el mundo, sino que lo conozcan y lo describan (Tacca, 2010).

Queda presente la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales desde edades tempranas (Mateu, 2005) para que los alumnos puedan comprender el mundo que nos rodea. Estudios que analizaron la posibilidad de que alumnos de 2º curso de Educación Primaria transfirieran el conocimiento verbal aprendido a través de la lectura de textos muy sencillos (Mares, Guevara y Rueda, 1996; Mares, Ribes y Rueda, 1990), concluyeron que los alumnos presentaban una gran dificultad a la hora de comprenderlos y transmitirlos de forma oral o escrita.

Sin embargo, una metodología basada en dibujos refleja mejor los pensamientos del alumnado (Reannie y Jarvis, 1995). El dibujo es una técnica gracias a la cual podemos estudiar el pensamiento infantil, sobre todo, en niños que padezcan dificultades a la hora de expresarse oralmente (Holliday, Harrison y McLeod, 2009). Además, los carteles y murales presentan un gran potencial didáctico ya que, pueden representar un esquema visualmente atractivo de los contenidos tratados. Esto hace que sean de gran utilidad en todas las asignaturas, especialmente en el área de las Ciencias Naturales (Bravo, 2003; Bernal, 2010).

Los niños de edades comprendidas entre cuatro y siete años tienden a realizar un dibujo preesquemático, esto significa que el niño dibuja ciertas formas que tienen relación con el mundo que le rodea y, los garabatos, van quedando en un segundo plano (Calavia, 2009).

Según Gratiot-Alphandery y Zazzo (1977), los adultos comenten el error de enseñar implícitamente al niño que el dibujo debe ser lo más realista posible, sin tener en cuenta la edad y el proceso que debe experimentar el infante en cuanto al desarrollo del dibujo.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1 El concepto de ser vivo en el niño

Antes de llevar a cabo la Propuesta Didáctica, se ha de tener consciencia que los alumnos reconocen en mayor o menor medida qué es un ser vivo; o al menos diferencian a los seres vivos de los objetos inertes.

En este sentido, podemos realizar una visión dualista en función de cómo se desarrolla la comprensión del concepto “ser vivo” en los alumnos. Por un lado, destacan las perspectivas que analizan el papel del desarrollo y de las limitaciones (Piaget, 1929), quien sostenía que el conocimiento se construye de modo individual y, por otro lado, destacan aquellas perspectivas centradas en la experiencia física y cultural que se desarrolla en la infancia, que va más allá de las limitaciones evolutivas (Solomon y Zaitchik, 2012).

La primera visión, estaría relacionada con el pensamiento animista durante la infancia, una visión piagetana, la cual sostiene que los niños no hacen distinciones entre los seres vivos o animados y los seres mecánicos o inanimados. A medida que construyen sus creencias, se van basando en sus experiencias y observaciones.

Así, se explicaría la tendencia a que mezclen características propias de los seres vivos con las características de los seres inanimados (Solomon y Zaitchik, 2012). Como por ejemplo, pensar que una bicicleta tenga vida propia por el hecho de que “pueda moverse”. Por estos motivos, podemos encontrarnos con alumnos que se encuentren con dificultades a la hora de distinguir a las plantas como seres vivos.

En relación a la segunda visión, se sostiene que el desarrollo conceptual está influenciado, por un lado, por la interacción de la capacidad cognitiva innata y común de los seres humanos (Spelke y Kinzler, 2007) y, por otro, de la experiencia social y cultural con la que las personas se relacionan (Vygotsky, 1979).

Sin embargo, según Vygotsky y en contraposición a Piaget, el conocimiento se sitúa en el contexto social y cultural que englobe al individuo; es decir, el conocimiento se construye entre las personas a medida que interactúan. De acuerdo con el autor, el niño nace con habilidades mentales elementales, como la percepción, la atención y la memoria y, gracias a la interacción con sus iguales y adultos, estas habilidades se transforman en funciones mentales superiores.

4.2 Las plantas en los primeros niveles de Educación Primaria

Los niños deben ir asimilando pautas de conducta que fomenten el bienestar del medio ambiente (Zabalza, 1987).

Las plantas son fundamentales para la vida en la Tierra. Gracias a ellas nos podemos alimentar u obtener medicinas, entre otras muchas cosas. Por ello, es importante que, desde edades tempranas, los alumnos conozcan su importancia (Mateu, 2005). Para conocerla, primero, tienen que reconocer a las plantas como seres vivos y, los maestros, no deben dejar pasar la oportunidad de enseñarlo.

Además, es importante añadir que las plantas forman la base de la mayoría de los hábitats animales y de toda la vida en la Tierra (Abbott, 1998).

En Educación Primaria se establece el conocimiento, respeto y aprecio por todos los seres vivos que habitan en la Tierra pero, los alumnos decantan su interés con mayor grado hacia los temas relacionados con los animales que los relacionados con las plantas (Wandersee, 1986).

Por estos motivos, es importante presentar una buena metodología que fomente el interés y la motivación de los alumnos en cuanto aspectos relacionados con las plantas. Según Maslow (1954), la motivación es constante, inacabable, fluctuante y compleja, y prácticamente es una característica universal de cualquier situación del organismo.

4. 3 Las Ciencias Naturales y el papel del docente en Educación Primaria

El interés de los alumnos hacia las ciencias disminuye a lo largo del período de escolarización (Yager y Penich, 1986). Esto podría deberse a cómo se enseñan las ciencias en las aulas.

Los trabajos experimentales organizados y adaptados a las características de los alumnos poseen gran valor dado que, permiten conocer los conceptos previos, ilustran la teoría, mejoran la atención, favorecen el aprendizaje, potencian la memoria, mejoran su capacidad de resolución de problemas y conducen a una visión positiva de la ciencia (del Valle y Latorre, 1991). Además, estos trabajos podemos clasificarlos en función de: su ámbito de realización, su carácter de resolución y sus objetivos didácticos.

Paz, Flores y Padilla (1999), señalan bajos niveles de fijación conceptual en alumnos de 2º curso de Educación Primaria en temas como la nutrición, la reproducción y los seres vivos.

Espinosa (2001) añade que el problema en la educación es que los alumnos no comprenden el texto y esto, obstaculiza el desarrollo del pensamiento lógico, lo cual es fundamental para poder entender los procesos de la Naturaleza.

En referencia a la docencia y en relación con el tema, varios autores de la rama de la psicología educativa, (Coll, 1993; Biehler y Snowman, 1992) conciden en reconocer el importante papel que desempeñan los maestros en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al igual que la interacción maestro-alumno.

Dentro de estas interacciones maestro-alumno, es importante resaltar la estrategia didáctica dentro del aula que establezca el maestro, dando relevancia a la participación, la atención y comprensión.

El docente media y promueve el contacto de los alumnos con los fenómenos a estudiar (Kantor, 1959). En el caso de las Ciencias Naturales, el docente tendrá que desarrollar e integrar en el alumno competencias de observación, manipulativas y de procedimiento a través de actividades. Kantor (1959), también resalta la importancia del contexto en el que ocurren los factores a estudiar. Debido a esto, se ha de tener en cuenta el entorno en el que suceden los hechos y, los alumnos deben ser conscientes de esto.

5. PROPUESTA DIDÁCTICA

5.1 Introducción

En este apartado se desarrollará la Propuesta Didáctica que se impartirá en el aula de 2º curso de Educación Primaria. Para la realización de la misma se tendrá en cuenta el entorno, el centro y el aula donde será implementada.

En relación con las características del curso, el carácter de resolución de las actividades científicas que se impartan serán de carácter cerrado o semicerrado, los alumnos seguirán las instrucciones del maestro para su realización, pudiendo tener cierta libertad exploratoria en referencia a la actividad.

Por otra parte, la presente Propuesta Didáctica va a ir encaminada a la consecución de los siguientes objetivos:

Objetivos principales:

- Distinguir los seres vivos de los seres inertes.
- Reconocer a las plantas como seres vivos.

Objetivos específicos:

- Conocer las distintas partes que forman una planta.
- Identificar algunas de las funciones de las partes de las plantas.
- Observar, identificar y clasificar a distintas plantas.
- Reconocer la importancia del cuidado del medio ambiente.

5.2 El centro

El centro escolar para el que se elabora la propuesta se trata del CEIP Joaquín Díaz, aún así la propuesta es aplicable a cualquier centro que cumpla con los requisitos básicos aquí mencionados.

El CEIP Joaquín Díaz es un colegio público situado en La Cistérniga, un pueblo que dista de 6 km de la localidad de Valladolid. La titularidad del centro pertenece a la Junta de Castilla y León.

El centro está dotado con una sala de TIC, gracias a la cual los alumnos podrán desarrollar las actividades incluidas en la propuesta y, además, posee una gran cantidad de recursos humanos (Tabla 1).

PROFESORES	NÚMERO
Especialista en Educación Infantil	8
Especialista en Educación Primaria	8
Especialista en Lengua Extranjera (inglés)	3
Especialista en Educación Física	2
Especialista en Religión	2

Especialista en Música	1
------------------------	---

*Tabla 1- Recursos humanos del
centro educativo*

Otras especialidades con las que cuentan son con un maestro experto en Pedagogía Terapéutica (PT), una maestra especialista en Audición y Lenguaje (AL) y una coordinadora en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

El centro muestra visible algunos de sus documentos en su página web (<http://ceipjoaquindiaz.centros.educa.jcyl.es/sitio/>) y, son los siguientes: Proyecto Educativo, Reglamento de Régimen Interno, Propuesta Curricular y Compromiso Educativo.

5.3 El entorno y las familias

La Propuesta Didáctica está pensada para desarrollarse en un centro perteneciente a un pueblo de Valladolid, La Cistérniga; aunque esta puede desarrollarse en otros centros similares. Este pueblo presenta un nivel socio-económico medio/alto, las familias presentan una cierta estabilidad económica y su nivel de ingresos es medio.

En cuanto a los alrededores del centro, la naturaleza predomina ya que, se pueden observar distintos parques naturales y espacios libres. También, se pueden encontrar espacios comunes, al aire libre, donde los más pequeños pueden disfrutar de sus ratos libres, como lo son los parques naturales.

5.4 Características del grupo

El grupo está formado por un total de 21 alumnos y, de estos, tres de ellos presentan dificultades en la lectoescritura.

Esta circunstancia requiere que estos alumnos salgan varios días de la semana del aula con la colaboración de la PT.

Dentro del grupo de alumnos, a su vez, hay varios grupos formados entre ellos. Muchos de los alumnos no habían estado en clase juntos antes ya que, el colegio cada dos años mezcla los alumnos de un mismo curso para formar las clases. Por ello, se observa una falta de confianza enorme entre la mayoría de ellos. Debido a esto, se realizarán actividades en grupo para fortalecer la confianza entre ellos.

En cuanto al grado de desarrollo se observa que no todos tienen el mismo. Hay alumnos más desarrollados, bien porque tienen más libertades fuera de la escuela o bien porque se desarrollan más rápido que los demás.

Normalmente, el grado de desarrollo va ligado al grado de autonomía. Los alumnos que tienen un grado inferior de desarrollo, probablemente tendrán una capacidad de autonomía menor que los que tienen un grado de desarrollo superior.

Esto, a su vez, va a ir ligado a la concentración, a la capacidad de escucha activa, a sus actitudes a la hora de realizar tareas individuales, a su disposición para trabajar con los demás, etc.

5.5 El aula

En cuanto a las características del aula, se tomará como referencia la puerta de entrada para señalar el final y principio del aula, siendo el principio el lugar más cercano a ésta.

Nada más entrar, en la primera pared a la izquierda, se ubica un perchero para cada alumno; un tablón donde se encuentran: algunas de las normas principales en cuanto a la convivencia entre compañeros, algunos trabajos de los alumnos, un calendario y un horario de clase. En la siguiente pared hay varias estanterías dispuestas de: diccionarios, cuadernos, libros de entretenimiento y libros de algunas asignaturas, y una mesa donde se encuentran trabajos realizados por los alumnos. En la siguiente pared se encuentran dos grandes ventanales, en uno de ellos hay manos pintadas debido al día de la paz. En la última pared, se encuentra la mesa de la maestra y un armario para ella; un ordenador enchufado a un proyector, una pizarra, una pizarra tradicional con varias tizas de colores

y, por último, una pizarra de aproximadamente 1 metro de alto y 50 centímetros de ancho, en la cual se escriben los deberes que deben apuntar los alumnos en la agenda, así como las fechas de los próximos exámenes.

5.6 Relación con las competencias básicas

Las competencias básicas por las que se regula la Educación Primaria en nuestro país, estarán relacionadas con la Propuesta Didáctica.

- **Competencia lingüística:** con las explicaciones, las lecturas de textos y las escrituras que realizarán los alumnos, se favorece la comprensión lectora.
- **Competencia digital:** se reflejará en el uso de las TICs.
- **Competencia social y cívica:** en esta propuesta se tratará la necesidad del respeto y cuidado hacia las plantas, así como su importancia en la vida diaria.
- **Competencia cultural y artística:** adquirirán nuevos conocimientos sobre distintas plantas que vivan en distintos lugares al alumno, así como emplear metodologías artísticas.
- **Competencia aprender a aprender:** se afianzarán conceptos clave para incorporar nuevos conocimientos, de forma significativa para el alumnado.
- **Competencia matemática, científica y tecnológica:** para describir un proceso científico, los alumnos necesitarán haber adquirido previamente los conocimientos necesarios para poder comprender el proceso y, luego, ser capaz de explicarlo.
- **Competencia de autonomía e iniciativa personal:** en algunas de las actividades, se llevará a cabo el trabajo en equipo.
- **Competencia del conocimiento e interacción con el mundo físico:** los alumnos interactuarán con algunas plantas para conocer, principalmente, su fisiología e importancia en el mundo, en relación con los objetivos marcados.

5.7 Metodología

Para el diseño de las actividades planteadas se ha tenido en cuenta: los criterios metodológicos que se plantean en el Proyecto Curricular, los contenidos dados en cursos anteriores en relación al tema de las plantas, las características del grupo y los recursos de los que se dispone.

Se realizarán 9 actividades para la consecución de los objetivos, para su secuenciación, se ha tenido en cuenta:

- El lugar donde se desarrolle.
- Los recursos que se utilicen.
- La duración de la actividad.
- Los objetivos, competencias y contenidos propuestos.

En algunas de las actividades se requerirá la participación de los alumnos de forma grupal, expositiva y lúdica.

Se realizarán debates en concordancia con el tema a exponerles.

La metodología principal para la consecución de las actividades será a través del dibujo y del propio alumno ya que, será él el que llegue al aprendizaje a través de este método. Además, se llevarán a cabo actividades cooperativas y otras relacionadas con las TIC's.

5.7.1 Temporalización

En la siguiente tabla (Tabla 2), se especifica el número de sesiones, cada una de una duración aproximada de 60 minutos, y las actividades que componen las sesiones, además de la temporalización de estas.

Las sesiones se impartirán en el mes de abril, coincidiendo con la semana del Día Mundial de la Tierra que se celebra el 22 de abril.

SESIONES	ACTIVIDADES	TIEMPO (min)
SESIÓN 1	1. Empezamos con un test	15
	2. ¡Leemos y aprendemos!	45
SESIÓN 2	3. Aprendemos más sobre los seres vivos	20
	4. Conocemos las etiquetas de una planta	40
SESIÓN 3	5. Las plantas también crecen	30
	6. ¡Vamos a plantar!	35
SESIÓN 4	7. Quiero saber los tipos de plantas	10
	8. ¡Cuidemos del mundo!	30
	9. ¡Jugamos con la naturaleza!	10

Tabla 2- Temporalización de las actividades

5.7.2 Secuenciación de las actividades

ACTIVIDAD 1: EMPEZAMOS CON UN TEST

Lugar: El aula.	Recursos: Test inicial (Anexo 1) y bolígrafo.
Duración: 20 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia lingüística.- Competencia matemática, científica y tecnológica.
Objetivos: Activar recuerdos sobre: las plantas como seres vivos; distinción entre seres vivos y objetos inertes; la importancia del cuidado al Medio Ambiente; las partes principales de las plantas; algunas de las funciones de las partes de las plantas.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- Seres vivos, materia inerte. Diferenciación.- Las plantas: Características.	

DESARROLLO: Esta actividad permitirá poner en contexto y activar los recuerdos de los alumnos respecto a las plantas como seres vivos. Para la realización de la actividad deberán completar un test (Anexo 1), el cual se volverá a realizar posteriormente para comprobar su progreso.

ACTIVIDAD 2: ¡LEEMOS Y APRENDEMOS!

Lugar: El patio de infantil.	Recursos: Hojas.
Duración: 45 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia lingüística.- Competencia cultural y artística.- Competencia del conocimiento e interacción con el mundo físico.
Objetivos: Reconocer a las plantas como seres vivos, así como sus partes principales y las funciones de estas en términos generales.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- El Medio Ambiente.- Las plantas: sus partes principales.- Interés por la observación y el estudio de los seres vivos.	

DESARROLLO: Esta actividad se llevará gracias a la lectura de un relato (Figura 1a y Figura 1b) en el patio de infantil, ya que en este patio abunda el césped y la vegetación y, los alumnos, pueden dar mucha más rienda suelta a su imaginación.

La disposición de los alumnos para su lectura será de carácter circular, sentados en la hierba y, un alumno de forma aleatoria leerá un párrafo en voz alta.

El relato cuenta el día a día de una planta y, por ello, después de su lectura la maestra formulará las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipo de ser vivo es el que narrador?
- ¿Cuáles crees que son las partes que componen a ese ser vivo?
- ¿Qué necesita tomar para vivir?

Mientras los alumnos participan en la actividad, la maestra hará referencia a alguna planta que pueda haber en el patio para señalar sus partes y sus funciones principales, como por ejemplo la margarita.

Para finalizar con la actividad, dibujarán una escena del relato, en función de las preferencias e imaginación del alumno.

EL DIARIO DE MARGARITA	
<p style="text-align: right;">Jueves</p> <p>Querido diario,</p> <p>Hoy ha sido un día tranquilo. Desde que se puso el Sol, he escuchado pjar a las pequeñas golondrinas, las mismas que te conté que me saludaron el mes pasado.</p> <p>También, el Sol ha estado radiante, incluso he llegado a sentir que me asfixiaba.</p> <p>Cuando ha caído la noche, he estado unos segundos con Pluto, ese perro tan amigable que siempre que me ve me huele tanto... ¡Como si yo tuviera pinta de chuletilla! Después, Pluto se ha ido con su amigo el gigante, ese que tiene dos piernas enormes y no para de emitir sonidos por la boca. ¿Cómo se llamaba? Creo que Lucas.</p> <p>Mañana te vuelvo a hablar que mi madre me dice que me tengo que dormir ya.</p> <p>¡¡Buenas noches!!</p>	<p style="text-align: right;">Viernes</p> <p>Querido diario,</p> <p>Hoy me he despertado con muchas ganas de beber agua. Ayer no vi ninguna nube en el cielo y el Sol pegó demasiado fuerte. Así que espero que hoy pueda absorber un poco de agua.</p> <p>¡Ah, por cierto! Hoy no he visto a Pluto, qué raro... es el primer día que no le veo desde que tengo constancia.</p> <p>Ahora mismo me encuentro un poco cansada... quizá sea porque necesito agua... voy a dejarte por hoy y voy a dormir. ¡Deséame suerte para que mañana llueva!</p> <p>¡Buenas noches!</p> <p style="text-align: right;">Sábado</p> <p>Hola diario...</p>

Figura 1a. *Texto complementario de la actividad 2.*

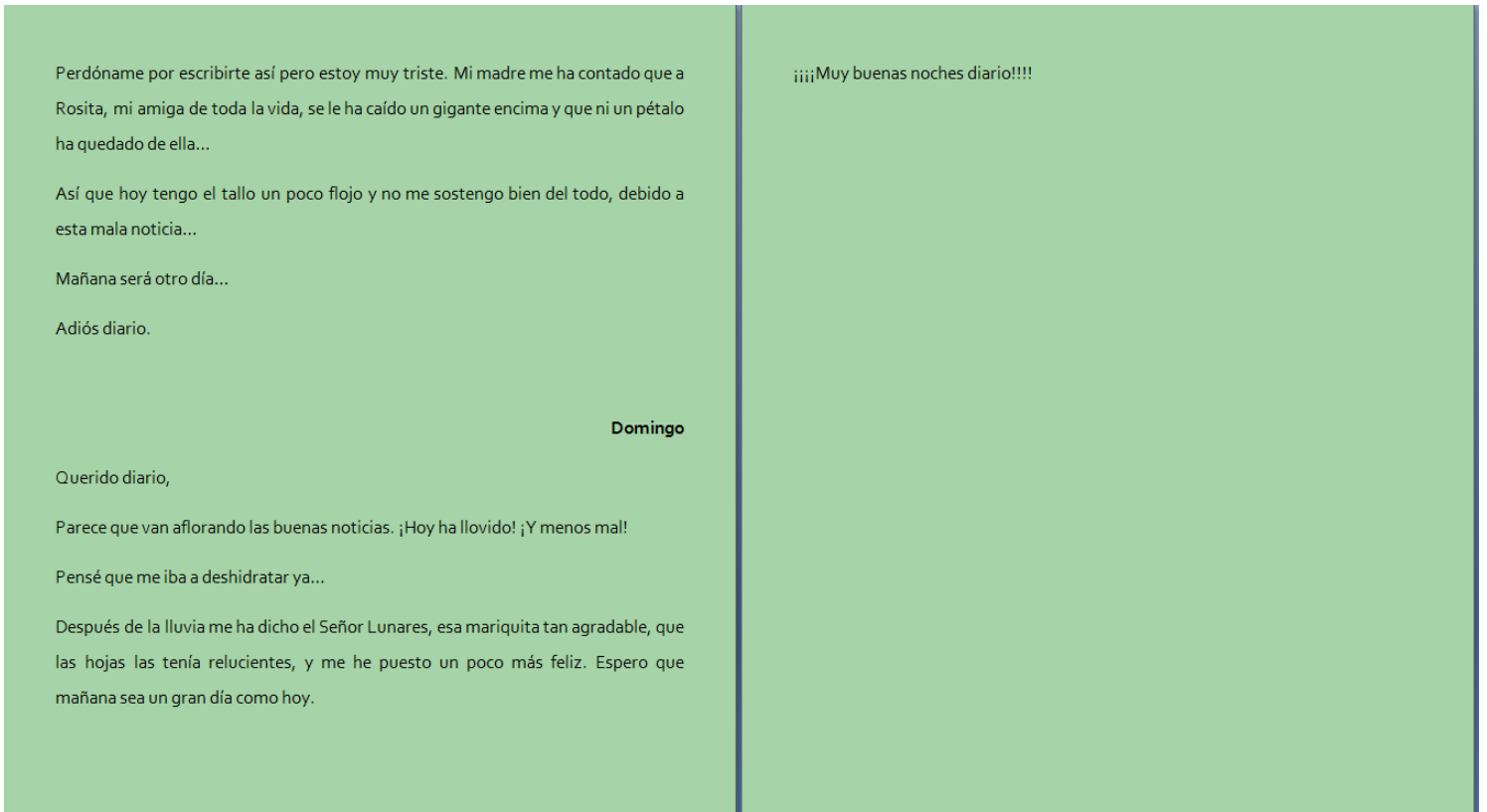


Figura 1b. *Continuación del texto complementario de la actividad 2.*

ACTIVIDAD 3: APRENDEMOS MÁS SOBRE LOS SERES VIVOS

Lugar: El aula.	Recursos: Cuaderno, bolígrafo y pinturas.
Duración: 20 – 25 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia lingüística.- Competencia cultural y artística.
Objetivos: Conocer la definición de ser vivo así como la diferenciación de estos y los objetos inertes.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- Seres vivos, materia inerte. Diferenciación.	

DESARROLLO: Para el desarrollo de esta actividad se comenzará reclamando a los alumnos un dibujo de un ser vivo, sin indicaciones previas.

Una vez realizado el dibujo, los alumnos tendrán que escribir la definición de “ser vivo” con lapicero. Después, se leerán todas las definiciones y se llegará a una definición en común, con la ayuda de la maestra. Esta definición la escribirán con bolígrafo.

ACTIVIDAD 4: CONOCEMOS LAS ETIQUETAS DE UNA PLANTA

Lugar: El aula.	Recursos: Etiquetas, pinturas y cartulinas.
Duración: 40 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia lingüística.- Competencia cultural y artística.- Competencia aprender a aprender.- Competencia de autonomía e iniciativa personal.
Objetivos: Conocer y distinguir las partes que forman una planta.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- Las plantas: reconocimiento de sus partes así como sus funciones.	

DESARROLLO: En esta actividad los alumnos podrán profundizar en las partes y características de las plantas.

Además, para esta actividad se utilizará una metodología cooperativa con carácter lúdico y, serán los propios alumnos los que lleguen a la conclusión, o descubran cuáles son las partes de las plantas y sus funciones; en definitiva, serán los que construyan el conocimiento.

Primero se repartirán, de forma desordenada, etiquetas con los nombres de las partes de las plantas (raíz, tallo y hojas), de forma que cada alumno tenga una etiqueta con una parte. Así, habiendo un total de 21 alumnos, se repartirán siete etiquetas con la palabra ``RAÍZ``, siete con la palabra ``TALLO`` y, por último, siete con la palabra ``HOJAS``.

Una vez formados los grupos, dibujarán en una cartulina, cada uno, una planta con sus partes. Se repartirá en cada grupo las definiciones de cada parte, así como definiciones incorrectas. Ellos deberán elegir cuál es la definición de cada parte.

Para terminar con la actividad, cada grupo comentará en voz alta la definición de sus partes. Una vez comentadas estas definiciones, si hubo alguna definición incorrecta, la maestra deberá de guiar al grupo para reconsiderar otra definición.

ACTIVIDAD 5: LAS PLANTAS TAMBIÉN CRECEN

Lugar: El aula.	Recursos: Ordenador, proyector, pantalla digital, vídeo de la plataforma Youtube (https://www.youtube.com/watch?v=w77zPAtVTuI)
Duración: 25 – 30 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia digital.- Competencia aprender a aprender.- Competencia matemática, científica y tecnológica.
Objetivos: Identificar a las plantas como un ser vivo.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- Seres vivos, materia inerte. Diferenciación.	

DESARROLLO: Uno de los principales errores de conocimiento que poseen los alumnos es que las plantas son estáticas, no se mueven y, por ello, les atribuyen una característica inerte.

En esta actividad los alumnos serán capaces de reconocer a las plantas como seres vivos, demostrándoles su crecimiento y erradicando la concepción ``no son seres vivos porque no se mueven``.

Antes de comenzar con el contenido de la actividad, se realizará una lluvia de opiniones entre los miembros de la clase. Cada alumno deberá de responder a la pregunta de si las plantas se mueven de alguna forma y argumentarlo.

Después de esta lluvia de opiniones, se mostrará en la pizarra digital un fragmento de vídeo que representa el crecimiento de una planta (Figura 2), gracias a una alubia, indicando el proceso por días.



Figura 2. Crecimiento de una planta gracias a una alubia.

ACTIVIDAD 6: ¡VAMOS A PLANTAR!

Lugar: El parque natural, enfrente del colegio.	Recursos: Legumbres, palas, cámara de fotos y papel fotográfico.
Duración: 35 – 40 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia aprender a aprender.- Competencia matemática, científica y tecnológica.- Competencia del conocimiento e interacción con el mundo físico.
Objetivos: Comprobar y contrastar el crecimiento de una planta.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- Medio natural.- Interés por la observación y el estudio de los seres vivos. Empleo de instrumentos apropiados y uso de medios audiovisuales y tecnológicos.	

DESARROLLO: Esta actividad se realizará en los alrededores del colegio, en un entorno natural con el consentimiento del Ayuntamiento del Municipio.

Se repartirá una legumbre a cada alumno para su posterior plantación en el parque. Se invitará e incitará a los alumnos a visitar el parque fuera del horario escolar para ver la evolución de las plantas.

Por su parte, la maestra se acercará una vez a la semana durante un mes para tomar fotografías sobre el proceso de crecimiento. Después, se integrará esas fotografías, de forma paulatina, en la clase.

ACTIVIDAD 7: QUIERO SABER LOS TIPOS DE PLANTAS

Lugar: El aula.	Recursos: Ficha (Figura 3) y bolígrafos.
Duración: 5 - 10 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia lingüística.- Competencia aprender a aprender.- Competencia cultural y artística.
Objetivos: Conocer la clasificación de las plantas.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- Medio natural.- Las plantas: Características, reconocimiento y clasificación en los principales grupos de plantas.	

DESARROLLO: Una vez que los alumnos pueden reconocer a las plantas como seres vivos, se podrá dar un paso más allá para que, reconozcan la principal clasificación de las plantas.

Para ello, se repartirá una hoja (Figura 3) con las definiciones de los tres principales tipos (árbol, hierba y arbusto). Estas definiciones están incompletas y, serán ellos quienes la complementen.

CLASIFICACIÓN DE DISTINTAS PLANTAS

La _____ es una planta de tamaño pequeño, la cual presenta un tallo fino y flexible, de color verde.



Normalmente, podemos encontrar a este tipo de plantas en praderas o en los campos de fútbol.

El _____ es una planta que puede tener varios metros de altura. Esta planta no presenta tronco, las ramas crecen cerca del suelo.



Al conjunto de estas plantas se le denomina matorral.

El _____ es una planta que presenta un tallo alto y duro, que se denomina tronco.

Las ramas salen en la parte alta de la planta.



Figura 3. Documento sobre la clasificación de distintas plantas.

ACTIVIDAD 8: ¡CUIDEMOS DEL MUNDO!

Lugar: El aula.	Recursos: Folios y pinturas.
Duración: 25 – 30 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia lingüística.- Competencia social y cívica.
Objetivos: Reconocer la importancia del medio.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- Medio natural.- Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.	

DESARROLLO: En esta actividad dibujarán en un folio algo que represente el cuidado al medio. A través del dibujo se inventarán una breve historia que, podrán compartir con sus compañeros en la clase.

ACTIVIDAD 9: ¡JUGAMOS CON LA NATURALEZA!

Lugar: Sala de ordenadores.	Recursos: Ordenadores, programa de Scratch (https://scratch.mit.edu/projects/406294388)
Duración: 10 minutos.	Competencias: <ul style="list-style-type: none">- Competencia digital.- Competencia tecnológica.
Objetivos: Reconocer a las plantas como seres vivos, conocer sus partes principales y sus funciones.	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none">- Las plantas como seres vivos.- Las plantas: Características, reconocimiento y clasificación en los principales grupos de plantas.	

DESARROLLO: Para esta actividad se ha creado un juego mediante el programa Scratch (Anexo 3) y, los alumnos lo desarrollarán en la sala de ordenadores, de forma individual, para comprobar cuánto han aprendido sobre las plantas.

En caso de que los alumnos se confundan en sus respuestas, las cuales son simples, el juego se lo dirá.

5.7.3 Evaluación

La evaluación se va a realizar en base a los criterios de evaluación para el 2º curso de Educación Primaria, en base al tema de las plantas establecidos por el BOCyL:

- Observa e identifica directa e indirectamente animales y plantas.
- Observa, describe y asocia los rasgos físicos y las pautas de comportamiento de los animales y las plantas con los entornos en los que viven.
- Reconoce las características básicas.
- Observa y registra algún proceso asociado a la vida de los seres vivos: dónde viven, qué comen, cómo nacen etc.
- Identifica en algún animal y planta las partes que lo forman y la función de cada una de ellas.
- Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Además, se llevará a cabo mediante tres instrumentos de evaluación:

- ✓ El primer instrumento consistirá en un **documento de evaluación** (Tabla 3) que tendrá que completar el maestro en base a lo anotado u observado durante las actividades.

Alumno:					
Fecha:					
Siendo 1 el mínimo y 5 el máximo	1	2	3	4	5
1. Mostró interés en todas las actividades.					
2. Usó con responsabilidad los materiales proporcionados.					
3. Mostró respeto hacia sus compañeros.					
4. Respetó a la maestra en todo momento.					
5. Ayudó a sus compañeros cuando presentaron dificultades en alguna actividad.					
6. Participó de forma voluntaria en las actividades.					
TOTAL DE PUNTOS:					

Tabla 3. Documento de evaluación.

Esta tabla evaluará el comportamiento de cada alumno en las actividades. Cuantos más puntos se obtengan de la tabla, significa que mejor ha sido el comportamiento, pudiéndose alcanzar como máximo un total de 90 puntos. Este método de evaluación corresponderá con el 35%.

- ✓ El segundo instrumento de evaluación, consistirá en realizar el **test** que completaron en la primera actividad (Anexo 1). De esta forma, los alumnos podrán contemplar sus avances respecto al tema y, tener claros los nuevos conocimientos.
El test consta de 10 preguntas, se puntuará con un punto cada pregunta y, el valor del test será de un 20%.
- ✓ El tercer instrumento de evaluación consistirá en una **prueba escrita** (Anexo 2). Esta prueba tendrá una ponderación del 55% del total de la nota del alumno.

6. CONCLUSIÓN

Tras realizar la Propuesta Didáctica, y contrastarla con los objetivos que esta presentaba; he podido concluir que el tema relacionado con las plantas en la Educación Primaria, está infravalorado en relación con el tema de los seres vivos, o de los animales de forma particular.

En los primeros niveles de Educación Primaria y en el área que nos compete, las Ciencias Naturales, el interés recae sobre las características de los principales grupos de animales: aves, mamíferos, anfibios, peces e insectos. Sin embargo, las plantas no presentan tanta atención a la hora de reconocer sus partes o sus funciones principales.

Por otra parte, he podido comprobar que el dibujo está presente en los primeros niveles de Educación Primaria pero, no de forma didáctica, sino más bien artística. Teniendo en cuenta los beneficios que este proporciona, es una metodología que se debería considerar en todas las asignaturas.

Considero que la Propuesta Didáctica que se plantea en este TFG puede favorecer el interés de los alumnos por el Medio Ambiente y, especialmente, por las plantas.

Además, esto va a permitir que sus conocimientos sobre estos temas se incrementen, promoviendo así, entre otras cosas, la concienciación y el cuidado hacia el medio natural.

7. REFERENCIAS

- Barman, C. R., Stein, M., McNair, S. y Barman, N. S. y (2006). Students' Ideas about Plants & Plant Growth. *The American Biology Teacher* 68(2): 73–79. <https://doi.org/10.2307/4451935>
- Rivadulla López, J. C., Fuentes-Silveira, M. J. y De La Encina Vázquez, C. (2017). El concepto de ser vivo en el alumnado de educación primaria. En *La práctica docente en la enseñanza de las ciencias*. Educación Editora
- Sanz Ortega, O. (2015). Acercamiento a la comprensión del concepto de ser vivo. *Ikastorratza* 15: 99-118. https://doi.org/10.37261/15_alea/6
- Honey, N. (1987). ¿Dónde se han ido todas las flores? El lugar de las plantas en la ciencia escolar. *Journal of Biological Education* 21(3): 185-189. <https://doi.org/10.1080/00219266.1987.9654894>
- Mateu, M. (2005). Enseñar y aprender Ciencias Naturales en la escuela. Tinta Fresca. Recuperado de https://www.ujaen.es/departamentos/didcie/sites/departamento_didcie/files/uploads/zonaprivada/ensenar_aprender_ciencias_naturales.pdf
- Tacca Huamán, D. R. (2010). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica. *Investigación educativa*, 14(26): 139-152.


- Mares, G., Guevara, Y., Rueda, E., Rivas, O. y Rocha, H. (2004). Análisis de las interacciones maestra-alumnos durante la enseñanza de las ciencias naturales en primaria. *Revista mexicana de Investigación educativa*, 9(22): 721-745.
- Urones, C., Escobar, B. y Vacas, J. M. (2013). Las plantas en los libros de Conocimiento del Medio de 2º ciclo de primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 10(3): 328-352.
- Mares, G., Rueda, E., Rivas, O., Rocha, H., Flores, E., Dávila, P. y Peñalosa, I. (2009). Textos y la manera de trabajarlos: su impacto en el aprendizaje de alumnos de segundo de primaria. *Revista mexicana de investigación educativa*, 14(40): 93-119.
- Díaz, M. R. y Muñoz, A. (2013). Los murales y carteles como recurso didáctico para enseñar ciencias en Educación Primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 10(3): 468-479.
- Mesonero, A. y Torío, S. (1997). *Didáctica de la expresión plástica en educación infantil*. Universidad de Oviedo.
- Nieto, S. (2009). El dibujo infantil y el niño/a. *Innovación y experiencias educativas*. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/SARA_NIETO.pdf
- Tomás, J. y Almenara, J. (2007). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Wandersee, J. H. y Schussler, E. (1999). Preventing plant blindness. *The American Biology Teacher*, 61(2), 82-86.

- Fortes del Valle, M. C. y Latorre, A. (1991). Actividades exploratorias-experimentales en la educación científica en edad infantil y primaria. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*. Recuperado de <https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/viewFile/3209/2820>

8. ANEXOS

→ Anexo 1: test inicial.

LAS PLANTAS: TEST INICIAL



Nombre y apellidos:..... Fecha:.....

Curso:.....

A continuación, rodea la letra que creas que contiene la información correcta más coherente. Recuerda realizar el test en silencio y de forma individual.

1. Un botánico es una persona que...

- a. No le gusta las plantas.
- b. Le gusta botar.
- c. Estudia las plantas.
- d. Solo come plantas.

2. Un ser vivo puede...

- a. Andar.
- b. Nadar.
- c. Respirar.
- d. Todas son correctas.

1

3. Rodea el grupo en el que todos sean seres vivos:

- a. Paloma, cobaya y banco.
- b. Periquito, amapola y mosca.
- c. Reloj, lombriz y luciérnaga.
- d. Perro, rueda y pulga.

4. Un ser inerte es...

- a. Todo aquello que no tenga vida.
- b. Un ser de otro planeta.
- c. Todo aquello que no se pueda ver.
- d. Un ser vivo.

5. Es importante el cuidado del medio, por lo tanto...

- a. Cerraré los grifos correctamente.
- b. Pisaré todas las hormigas que encuentre.
- c. Reciclaré los plásticos.
- d. a y c son correctas.

6. Las partes fundamentales de una planta son:

- a. Pies, tallo y hojas.
- b. Raíz, tallo y hojas.
- c. Raíz, tallo y flores.
- d. Raíz, tallo y frutos.

7. Señala cuál no puede respirar:

- a. Muelle.
- b. Rana.
- c. León.
- d. Girasol.

8. Una planta toma los nutrientes por sus...

- a. Pulmones.
- b. Boca.
- c. Raíces.
- d. Hojas.

9. Algunas plantas pueden tener...

- a. Brazos.
- b. Flores.
- c. Oídos.
- d. Tentáculos.

10. ¿Todas las plantas son seres vivos?

- a. No, hay algunas que no son seres vivos.
- b. Si tienen un color verde son seres vivos.
- c. Sí, todas son seres vivos.
- d. Las plantas no son seres vivos.

→ **Anexo 2:** prueba escrita.

Nombre: Apellidos:.....
Fecha: Curso: 2º EP
Asignatura: Ciencias de la Naturaleza

1. Realiza un dibujo de un ser vivo y escribe sus características principales.

2. Completa con verdadero o falso las siguientes afirmaciones y, en el caso de ser falso, escribe la frase correcta.

→ Un ser inerte es algo que no se puede mover

.....

→ Una planta puede ser un ser inerte

.....

V **F**

1

→ Las plantas son seres vivos

.....

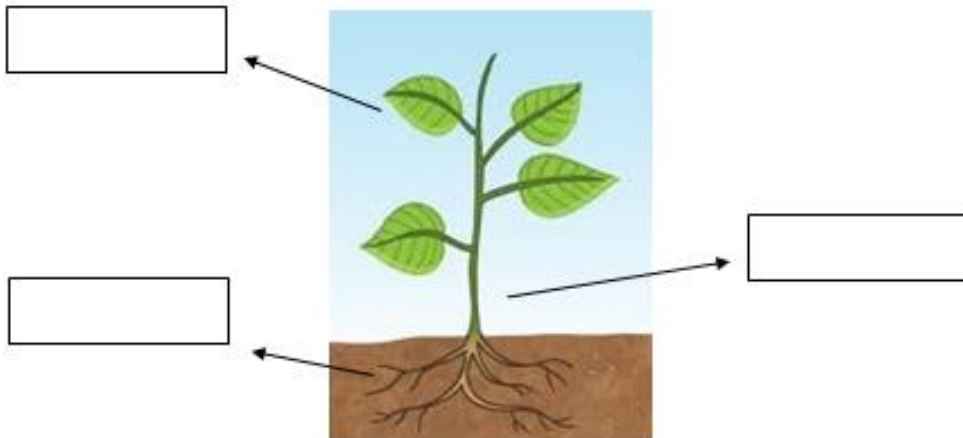
→ Las plantas toman los nutrientes por las hojas

.....

→ Algunas plantas no crecen nunca

.....

3. Escribe las partes de la planta.

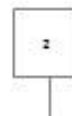


4. Completa el texto con las palabras del recuadro.

matorral – raíces – agua – árbol – tres – arbusto –
tallo – tronco – hierba

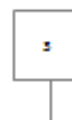
Las plantas necesitan tomar _____ para vivir. Lo toman por sus _____.

El _____ es la parte de la planta que la sujeta.



Hay _____ principales tipos de plantas: la _____, el _____ y el _____.

- La _____ normalmente la encontramos en campos de fútbol o en praderas.
- El _____ presenta un tallo alto y duro, que se llama _____.
- El _____ no tiene _____ y, el conjunto de estas plantas se denomina _____.



→ **Anexo 3:** imágenes de la actividad 9 sobre el programa de scratch.



