



Universidad
de Alcalá

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO. DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 7: EL REINO VEGETAL; LAS PLANTAS

Máster en Formación del Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato,
Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.
Especialidad Biología y Geología.

Presentado por:

Dña. LAURA CARCELÉN CARNICERO

Dirigido por:

D. JAVIER GIL GIL

Alcalá de Henares, a 22 de Junio de 2021

INDICE

1- Introducción	1
2- Contextualización	3
3- Objetivos a alcanzar por el alumno	5
• Generales de etapa	5
• Generales de área	6
• Objetivos didácticos	7
4- Competencias Clave	9
5- Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables	13
6- Distribución temporal de los contenidos	19
• Temporalización de las unidades didácticas	20
7- Metodología didáctica	34
8- Recursos didácticos	37
9- Procedimientos de evaluación del aprendizaje	38
10- Criterios de calificación	41
11- Recuperación de materias pendientes	42
12- Enseñanzas transversales	43
13- Actividades complementarias y extraescolares y prácticas de laboratorio	45
14- Medidas de atención a la diversidad	47
15- Evaluación de la programación y de la práctica docente	50
16- Bibliografía	52
17- Anexos	
• Anexo I: Desarrollo unidad didáctica 7. El reino vegetal: Las plantas.....	55
• Anexo II: Rúbrica de evaluación y calificación del cuaderno de aprendizaje.....	74
• Anexo III: Rúbrica de evaluación y calificación de proyectos trimestrales.....	75
• Anexo IV: Rúbrica evaluación de la participación en el aula.....	76

1-INTRODUCCIÓN

El sistema educativo tiene como papel fundamental la formación de ciudadanos preparados y educados en los valores propios de una sociedad libre, justa y solidaria. Es por ello que la educación debe garantizar la integración de las nuevas generaciones en la sociedad, mediante un sistema que consiga no excluir a nadie. Para ello, es necesario la formación de profesores competentes, que tengan vocación por su trabajo y que no dejen de aprender a la vez que enseñan, pues el mundo cambia y tanto alumnos como docentes deben adaptarse sin dificultad a las nuevas situaciones.

El proceso de enseñanza-aprendizaje también cambia y, a día de hoy, es necesario enseñar en base a unas competencias determinadas. Para ello se requiere el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías que deberán ser utilizadas para cubrir los diferentes ritmos de aprendizaje y la diversidad del alumnado, así como los distintos contextos socioeconómicos, culturales y pedagógicos que podemos encontrarnos en las aulas. Los alumnos deben ser partícipes de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, sin olvidar la importante figura del docente, que será el encargado de guiarles en este arduo camino hacia su introducción en la sociedad.

Para culminar con el proceso de aprendizaje llevado a cabo durante la realización del Máster en Formación de Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, se realiza el presente Trabajo Fin de Máster, donde se ponen en práctica las competencias y habilidades desarrolladas durante el mismo. Para ello se elaborará una programación didáctica que se sustenta en el Decreto 48/2015, de 14 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. Se secuencia, por tanto, la materia de Biología y Geología para 1º ESO en dicha Comunidad. A lo largo de este trabajo se incluyen los elementos curriculares tales como objetivos, contenidos, criterios de evaluación y competencias clave, así como temporalización y metodología utilizada.

Esta programación, contextualizada en un centro público de la Comunidad de Madrid tendrá como principales líneas metodológicas: la promoción de un aprendizaje individualizado y personalizado, haciendo hincapié en la atención a la diversidad anteriormente mencionada; la realización de clases que no sean puramente magistrales, si bien es importante a estas edades una metodología clara y transmisora, consideramos que puede ser complementada con actividades que despierten la curiosidad del alumnado y mantengan activa su motivación fomentando así su participación en el aula y en su proceso de enseñanza-aprendizaje; orientación a lo largo del curso académico, afianzando la confianza del alumnado en sí mismo; y la promoción de un ambiente de trabajo saludable potenciando el trabajo cooperativo y la enseñanza entre iguales.

La presente programación didáctica se ha desarrollado adaptándose a la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE, sábado 3 de enero de 2015).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Decreto 48/2015, de 14 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.

2-CONTEXTUALIZACIÓN

La Programación Didáctica se realiza para un centro público de enseñanza secundaria situado en la localidad de Coslada, perteneciente al área Metropolitana de Madrid, más concretamente en el llamado Corredor del Henares. Coslada limita por el Este con San Fernando de Henares, mientras que el resto de límites se establecen con el municipio de la capital de dicha comunidad (Ciudad Lineal, Vicálvaro y Barajas) (Figura 1).

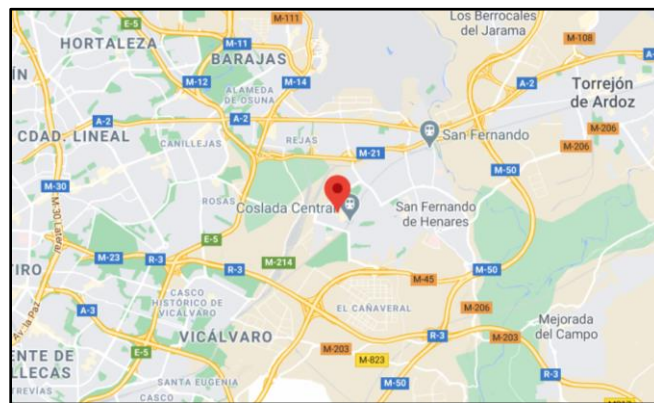


Figura 1. Mapa localización de Coslada. Fuente: *Google Maps*.

Esta localidad tiene una extensión aproximada de 12 km² y actualmente cuenta con casi 82.000 habitantes de los cuales apenas el 10% son naturales de esta localidad. Casi el 50% procede de la capital, otro 24% procede del resto de España y cerca de un 18% de los empadronados son de origen extranjero (principalmente de nacionalidad rumana, seguido de nacionalidades colombianas y ecuatorianas). La población ha estado creciendo de forma ininterrumpida desde mediados del siglo pasado.

Económicamente hablando, los sectores de esta localidad (de acuerdo a la década pasada) pueden clasificarse de la siguiente manera:

- El sector terciario o servicios pasó de ocupar el 55% de la población al 64%.
- El sector industrial pasó en ese mismo periodo del 10% al 21%.
- El sector de la construcción, del 3% al 14%, disminuyendo de forma significativa el sector agrícola (32% al 1%).

La renta per cápita en la población se sitúa por debajo de la media de la Comunidad de Madrid, por lo que el nivel socioeconómico de las familias de Coslada puede considerarse medio-bajo.

El instituto cuenta con algo más de 400 estudiantes (repartidos entre la Enseñanza Secundaria y el Bachillerato). El nivel socio-económico familiar y cultural del alumnado es bastante diverso debido a la heterogeneidad poblacional y los datos económicos anteriormente mencionados.

El alumnado del centro responde a las características propias de la adolescencia: individuos que no solo están experimentando cambios corporales, sino que también se están desarrollando cognitivamente y emocionalmente (Salvador *et al.*, 2010). Aunque la gran mayoría sigue viviendo en el hogar familiar, en esta etapa empiezan a enfrentarse a un entorno diferente, más autónomo, donde tendrán que lidiar con diversos problemas y tomar sus propias decisiones.

La gran parte del alumnado del centro destaca por su facilidad de trato, disponibilidad de diálogo y tendencia general a acatar las normas del centro, por lo que predominan el respeto y la tolerancia, aunque con un notable desinterés por el aprendizaje y con un hábito de trabajo realmente escaso. Esto, unido a la desmotivación, genera, en determinadas ocasiones, conductas disruptivas en las aulas e incluso abandono escolar prematuro, aunque estas suelen ser en proporciones muy bajas. Además, la idea general del alumnado sobre lo que debe ser un centro educativo y las relaciones con el mismo no es similar a la que pueda tener, por ejemplo, el colectivo docente. Lo más valorado por los propios alumnos es, la buena relación con el resto de compañeros y amigos, y en menor medida profesores competentes. Esto es indicativo de que, para ellos, un centro educativo es prioritariamente “social” en lugar de “formacional”.

3- OBJETIVOS A ALCANZAR POR EL ALUMNADO.

Objetivos generales de etapa

Según lo estipulado en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE, sábado 3 de enero de 2015), la finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria será desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades necesarias que les permitan:

1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
5. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
6. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas.
7. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
8. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
9. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
10. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

11. Conocer el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
12. Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Objetivos generales de área

A continuación, se relacionan los objetivos del área de Biología y Geología para la ESO. El alumnado durante el primer curso deberá adquirir desde las capacidades más generales como la tolerancia, el respeto y la convivencia hasta las más específicas del área de Biología y Geología, es decir, obtener conocimientos y destrezas básicas que les permitan adquirir una cultura científica. Para ello deberán:

1. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros compañeros argumentaciones y explicaciones adecuadas en el ámbito de la ciencia.
2. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecno-científicos.
3. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
4. Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.
5. Obtener información sobre temas científicos, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.

6. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a adquisición de valores y actitudes aplicables a la vida cotidiana propias de la ciencia (reflexión, objetividad, precisión, etc.) y del trabajo cooperativo (responsabilidad, tolerancia, respeto, etc.)
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales del siglo XXI.
8. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.
9. Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos.
10. Conocer el patrimonio natural de nuestra Comunidad Autónoma, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.

Objetivos didácticos

Aunque más adelante, en la temporalización de las unidades didácticas, se detallan los objetivos definidos para cada una de ellas, a continuación, se recogen de manera resumida, los objetivos didácticos principales que el profesor de la asignatura considera necesarios para que el alumnado supere satisfactoriamente el primer curso de la ESO.

1. Comprender y reflexionar sobre el origen del Universo, así como distinguir los componentes del Sistema Solar y sus principales características.
2. Conocer las etapas de formación del planeta Tierra, así como las características principales de los materiales que componen las capas de esta e identificar los minerales y rocas más importantes.
3. Conocer las propiedades, distribución, importancia, uso y gestión del agua en nuestro planeta.
4. Conocer la composición, estructura, funciones e importancia de la atmósfera en nuestro planeta.
5. Conocer la composición fundamental de los seres vivos, los tipos de células que existen y relacionar y distinguir las funciones vitales de estos.
6. Describir y diferenciar los reinos, así como reconocer las principales características de cada uno de ellos.
7. Comprender las principales características de las plantas, sus funciones vitales y la importancia que estas tienen para nuestro planeta.

8. Distinguir animales vertebrados e invertebrados, explicando las características principales de cada uno de sus grupos y relacionando la importancia que tienen en su conjunto.
9. Reconocer los factores que componen los ecosistemas terrestres y acuáticos, describiendo las cadenas tróficas y las relaciones que se dan en ellos.
10. Reconocer los factores desencadenantes del desequilibrio de los ecosistemas y promover acciones que contribuyan a la conservación de la biodiversidad.

4- COMPETENCIAS CLAVE

El desarrollo competencial está plenamente instaurado en el sistema educativo actual, tal y como recogen las dos últimas leyes educativas (LOE, 2006 y LOMCE, 2013). Por competencia entendemos *“un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo, debiendo ser desarrolladas para el final de la enseñanza obligatoria y que deberían actuar como la base para un posterior aprendizaje a lo largo de la vida”* (Bolívar, 2010). Es necesario destacar que las competencias clave no sustituyen a los contenidos de la materia propiamente dicha, sino que interactúan con ellos con el objetivo de fijar unos criterios de evaluación apropiados (Pedrinaci, 2013).

De acuerdo con las definiciones establecidas en el artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, *“se entiende por competencias las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos”*. A efectos del presente decreto y de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, las siete competencias del currículo y la contribución que al desarrollo de las mismas se hace en esta programación son las siguientes:

a) Comunicación lingüística (CL)

Definida como *“el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes”*.

En Biología y Geología se recurre a numerosa terminología específica relacionada con los objetos de estudio, que el alumnado debe adquirir para poder expresarse de manera adecuada tanto oral como escrita. A lo largo del curso, se proponen lecturas de ámbito para potenciar la comprensión lectora, así como redacción de documentos o memorias y exposición oral con el fin de aprender a comunicar ideas, conocimientos y experiencias.

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

La competencia matemática es aquella que *“requiere de conocimientos sobre los números, medidas y estructuras, así como de operaciones y representaciones matemáticas, y la comprensión de los mismos”*. Por otra parte, las competencias básicas en ciencia y tecnología son *“aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de la sociedad. Estas competencias capacitan a ciudadanos responsables y respetuosos que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales, por lo que deben capacitar al alumnado para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana desde el punto de vista científico”*.

Conocer el Universo y en particular el Sistema Tierra, estudiar la materia que la constituye y los seres vivos que la habitan, así como la relación entre ellos y con el entorno en el que viven y saber interpretar los fenómenos naturales son los objetivos fundamentales de la Biología y Geología, que coinciden con los objetivos de esta competencia. Además, está altamente ligada a la competencia matemática ya que los números, la interpretación y representación de datos, así como la resolución de operaciones básicas son estrategias que nos permiten cuantificar los fenómenos naturales.

c) Competencia digital (CD)

“Aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad”.

Las herramientas tecnológicas son esenciales en la actualidad. Los alumnos deberán manejarlas con soltura, seguridad y criterio. El desarrollo de esta competencia se potencia con la búsqueda, obtención, selección y procesamiento de información procedente de diferentes fuentes, con distinto grado de fiabilidad y objetividad, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como estrategia favorecedora del aprendizaje. Por este motivo, la información obtenida en las nuevas tecnologías digitales deberá ser analizada adecuadamente.

d) Aprender a aprender (CPAA)

“Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje”. Esto exige, la capacidad para motivarse por aprender. “Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de auto-eficacia”.

A lo largo del curso se desarrollará esta competencia de manera ininterrumpida. Para ello se usarán entre otras metodologías, la Clase Inversa o *“Flipped Learning”* donde serán los alumnos los que guíen su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, ayudando a que conecten lo que ya saben con sus nuevos aprendizajes mediante la reflexión.

e) Competencias sociales y cívicas (CSC)

Las competencias sociales y cívicas *“implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas”.*

La materia de Biología y Geología interviene en el desarrollo de esta competencia preparando al alumno para intervenir en la toma de decisiones sociales importantes, así como en la comprensión de cómo los avances científicos han influenciado significativamente, tanto positiva como negativamente, en el desarrollo de la humanidad.

A lo largo del curso, realizaremos numerosas actividades grupales (debates, exposiciones...), donde el alumno tendrá que enfrentarse, desde el respeto y la tolerancia, a diversas opiniones y argumentos del resto de compañeros, acercándole así a una simulación del mundo real. Además, deberá expresar sus propias ideas, resolver conflictos y tomar decisiones, mediante el diálogo, con el resto de integrantes.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)

“Implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto”.

Para ello el alumno deberá ser capaz de desarrollar un pensamiento crítico y científico, enfrentarse a problemas, analizarlos y proponer soluciones evaluando sus consecuencias, entre otros.

Durante el curso aprenderemos las principales amenazas que ponen en riesgo a los seres humanos y al medio ambiente y serán los propios alumnos los que tomen decisiones e iniciativas para evitar en la medida de lo posible los riesgos mencionados. Para ello fomentaremos el reciclaje, el ahorro de agua y energía, la comida saludable, la protección de la fauna y flora, entre otros.

g) Conciencia y expresiones culturales (CEC)

La competencia en conciencia y expresión cultural *“implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de la sociedad”.*

El alumnado desarrollará esta competencia analizando y reflexionando sobre conceptos y teorías científicas, exponiendo diferentes puntos de vista con una actitud abierta y valorándolas con espíritu crítico. A lo largo de la asignatura se fomentará crear conciencia sobre la importancia de los principios científicos frente a otros razonamientos pseudo- o paracientíficos, al tiempo que se valorará y protegerá el patrimonio natural que le rodea y para ello debe conocerlo previamente, uno de los objetivos fundamentales de la asignatura de Biología y Geología.

5-CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Según lo establecido en el Decreto 48/2015, de 14 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, se reflejan en las siguientes tablas (Tablas 1 a 5) los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de cada uno de los bloques que deberán obtenerse en la materia de Biología y Geología en la Comunidad de Madrid para el curso 1º ESO. Además, se refleja las competencias clave asociadas a cada uno.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias Clave
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica			
La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1- Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	1.1- Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	CL CMCT CEC
	2-Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	2.1-Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	CL CMCT CD CPAA CSC
		2.2-Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	
		2.3-Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	
	3-Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	3.1-Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	CL CMCT CPAA SIEE
		3.2-Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	

Tabla 1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias clave del bloque 1.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias Clave
Bloque 2. La Tierra en el universo			
Los principales modelos sobre el origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.	1-Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.	1.1- Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.	CMCT CEC
	2-Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.	2.1- Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.	CCL CMCT CD
	3-Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	3.1- Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.	CCL CMCT
	4-Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	4.1- Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	CMCT
	5-Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.	5.1- Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.	CMCT
		5.2- Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.	
	6-Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	6.1- Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.	CMCT
6.2- Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.			
7-Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus	7.1- Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	CMCT CEC	
	7.2- Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los		

<p>La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.</p>	<p>aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.</p>	<p>minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.</p>	
		<p>7.3- Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.</p>	
	<p>8-Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.</p>	<p>8.1- Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.</p>	<p>CMCT</p>
		<p>8.2- Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.</p>	
		<p>8.3- Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.</p>	
	<p>9-Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.</p>	<p>9.1- Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.</p>	<p>CMCT CD CPAA CSC SIEE</p>
	<p>10-Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.</p>	<p>10.1- Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.</p>	<p>CMCT CSC CEC</p>
	<p>11-Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.</p>	<p>11.1- Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p>	<p>CCL CMCT</p>
<p>12-Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.</p>	<p>12.1- Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.</p>	<p>CMCT CSC</p>	
<p>13-Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.</p>	<p>13.1- Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.</p>	<p>CMCT CSC</p>	

	14-Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	14.1- Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.	CCL CMCT CSC
	15-Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	15.1- Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	CMCT

Tabla 2. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias clave del bloque 2.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias Clave
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.			
<p>La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.</p> <p>Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie.</p> <p>Nomenclatura binomial.</p> <p>Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.</p> <p>Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.</p>	1-Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	1.1-Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas. 1.2-Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	CMCT
	2-Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	2.1-Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida. 2.2-Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.	
	3-Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	3.1-Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.	CMCT
	4-Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.	4.1-Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	CMCT CPAA
	5-Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	5.1-Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.	CMCT

Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción.	6-Characterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	6.1-Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen. 6.2-Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.	CMCT
	7-Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	7.1- Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. 7.2- Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	CMCT CPAA SIEE
	8-Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	8.1-Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	CL CMCT CPAA
	9-Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.1-Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.	CMCT

Tabla 3. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias clave del bloque 3.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias Clave
Bloque 6. Los ecosistemas			
Ecosistema: identificación de sus componentes.	1-Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	1.1-Identifica los distintos componentes de un ecosistema.	CMCT
Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.	2- Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	2.1-Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	CMCT CPAA CSC CEC
Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres.	3-Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	3.1-Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.	CMCT CSC SIEE
Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.	4-Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	4.1-Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.	CMCT CPAA
Acciones que favorecen la			

conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema.	5-Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	5.1-Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.	CMCT CSC
---	---	---	-------------

Tabla 4. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias clave del bloque 6.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias Clave
Bloque 7. Proyecto de investigación			
Proyecto de investigación en equipo. Este bloque se desarrollará transversalmente a lo largo del curso realizando pequeños proyectos individuales o grupales (dependiendo de la actividad en cuestión), 1 por trimestre, adecuados a alguna de las unidades didácticas.	1-Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	1.1-Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	CL CMCT CPAA SIEE CEC
	2-Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	2.1-Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CL CMCT CPAA SIEE
	3-Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	3.1-Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	CMCT CD
	4-Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	4.1-Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CL CPAA CSC
	5-Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	5.1-Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. 5.2-Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	CL CMCT CSC

Tabla 5. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias clave del bloque 7.

6-DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.

Teniendo en cuenta el calendario académico de la comunidad de Madrid, así como el laboral y festivo de la localidad de Coslada, contamos con aproximadamente unas 100 sesiones lectivas, de 50 minutos cada una, para impartir la asignatura de Biología y Geología en el curso académico 2021-22, de las cuales descontamos aproximadamente 10 sesiones que serán empleadas para la realización de pruebas de evaluación finales (exámenes), actividades extraescolares o salidas y otros imprevistos que puedan surgir (falta del profesorado, cancelación de las clases, etc.).

La distribución aproximada de nuestro calendario académico y de los contenidos a impartir a lo largo del presente curso será como se muestra en la siguiente tabla (Tabla 6):

Bloque	Trimestre	Unidad Didáctica	Nº semanas	Nº sesiones
2	1	1. La Tierra en el Universo*	1	4
2	1	2. La geosfera. Rocas y minerales	5	14
2	1	3. La atmósfera y sus impactos ambientales	3	8
2	1-2	4. La hidrosfera y sus impactos ambientales	3	8
2	2	5. La biosfera	3	9
3	2	6. Virus, moneras, protoctistas y hongos	3	9
3	2	7. El reino vegetal: las plantas	4	11
3	3	8. Animales invertebrados	4	11
3	3	9. Animales vertebrados	3	9
6	3	10. Los ecosistemas	3	8

Tabla 6: Temporalización estimada de los contenidos.

*Esta unidad didáctica se impartirá en coordinación con el Departamento de Geografía e Historia, evitando así repetir contenidos en ambas asignaturas y requiriendo una menor cantidad de sesiones para la explicación completa.

El bloque 1, “Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica” se imparte de manera transversal al resto de unidades.

El bloque 7, “Proyecto de investigación” se realizará mediante pequeños proyectos trimestrales.

Esta distribución temporal, aunque se intentará cumplir a lo largo del curso académico, es orientativa. La adecuada organización del tiempo es muy importante, sin embargo, se tratará en todo momento de ser flexibles con el fin de conseguir un ritmo adecuado para la totalidad del alumnado, evitando crear ansiedad en el aula e intentando realizar la totalidad de las actividades

adecuándolas a su ritmo de aprendizaje. Para organizar y repartir los contenidos a lo largo de las diez unidades se ha tenido en cuenta principalmente la dificultad que plantea su aprendizaje, intentando en todo momento secuenciar el curso de manera gradual y lógica, aunque como hemos dicho también podría verse alterado dependiendo de determinadas circunstancias.

- Temporalización de las unidades didácticas.

A continuación, se exponen las tablas con la temporalización completa de cada unidad didáctica, así como los contenidos a impartir, objetivos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, instrumentos de evaluación empleados y actividades de aula propuestas (Tablas 7 a 16).

Bloque 2. La Tierra en el Universo. Unidad didáctica 1: La Tierra en el Universo			Trimestre: 1
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 8 al 17 de septiembre	Los principales modelos sobre el origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.	Origen y evolución del universo (Conceptual)	1
		Estructura del Sistema Solar (Conceptual, procedimental)	1
		La Tierra, un planeta excepcional (Conceptual)	1
		Los movimientos terrestres (Conceptual, procedimental)	1
Objetivos de la unidad didáctica (competencias clave en desarrollo):			
1. Describir las principales teorías científicas sobre el origen del Universo y el Sistema Solar (CL, CMCT, CEC) 2. Localizar la posición de la Tierra en relación a otros cuerpos del Sistema Solar (En su totalidad) 3. Distinguir y conocer los principales componentes del Sistema Solar y sus características (CMCT, CD) 4. Conocer el movimiento de rotación y traslación de los astros interpretando gráficas y esquemas (CL, CMCT, CD, CPAA, CSC) 5. Reconocer y valorar las implicaciones que dichos movimientos tienen para la vida en el planeta Tierra. Deducir las implicaciones de dichos movimientos en otros astros del Sistema Solar (CMCT, CPAA, CSC, SIEE, CEC)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
1-Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.		1.1- Identifica las ideas principales sobre el origen del Universo.	
2-Exponer la organización del Sistema Solar, así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.		2.1- Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.	

3-Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	3.1- Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.
4-Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	4.1- Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
5-Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.	5.1- Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.
	5.2- Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica:	
<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita 	
Metodología/ actividades de aula*: el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades:	
<ul style="list-style-type: none"> -Maquetación por grupos de un modelo del Sistema Solar -Esquema de las características principales de cada planeta -Maquetación de las distintas fases lunares -Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica -Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica 	

Tabla 7: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 1.

Bloque 2. La Tierra en el Universo. Unidad didáctica 2: La Geosfera. Rocas y minerales.			Trimestre: 1
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 20 de septiembre al 22 de octubre	La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades	Introducción: ¿De qué está hecha la Tierra? (Conceptual, procedimental)	1
		Las capas de la Tierra: Corteza, manto y núcleo (Conceptual, procedimental)	2
		La corteza: oceánica y continental (Conceptual)	1
		Los minerales. Propiedades, identificación y usos (Conceptual, procedimental, actitudinal)	3-4
		Las rocas y su formación (Conceptual, procedimental)	2
		Identificación y usos de las rocas (Procedimental, actitudinal)	2-3

		Rocas y minerales como recurso natural (Actitudinal)	1
Objetivos de la unidad didáctica (competencias clave en desarrollo):			
1. Conocer las diferentes etapas de formación del planeta Tierra. (CMCT, CPAA) 2. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las capas de la Tierra. (CMCT, CPAA) 3. Justificar la distribución de los materiales terrestres en función de su densidad. (CMCT, CPAA) 4. Describir las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionándolas con su ubicación. (CMCT) 5. Distinguir un mineral de una roca. Propiedades, utilidad y formación. (CL, CMCT, CEC) 6. Identificar minerales y rocas utilizando claves dicotómicas. (CL, CMCT) 7. Reflexionar y valorar la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales. (CMCT, CSC)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
6-Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.		6.1- Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.	
		6.2- Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.	
7-Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.		7.1- Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	
		7.2- Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.	
		7.3- Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.	
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica			
-Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita -Práctica de laboratorio: Reconocimiento de rocas y minerales mediante claves dicotómicas sencillas			
Metodología/ actividades de aula*: el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades:			
-Maquetación de las diferentes capas que contiene la Tierra -Práctica de identificación de minerales y rocas -Realización tabla comparativa de los principales usos de los minerales y las rocas -Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica -Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica			

Tabla 8: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 2.

Bloque 2. La Tierra en el Universo. UD 3: La atmósfera y sus impactos ambientales.			Trimestre: 1
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 25 de octubre al 12 de noviembre	La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.	Formación de la atmósfera (Conceptual)	1 + 1/2
		Estructura y composición de la atmósfera (Conceptual, procedimental)	2
		Características y composición del aire (Conceptual)	1 + 1/2
		Funciones de la atmósfera (Conceptual)	1 + 1/2
		Impactos ambientales en la atmósfera y posibles soluciones (Conceptual, procedimental)	1 + 1/2
Objetivos de la unidad didáctica (competencias clave en desarrollo):			
1. Conocer la composición de la atmósfera y cómo ha variado a lo largo de la historia de la Tierra. (CL, CMCT, CPAA) 2. Conocer la estructura en capas de los gases que componen la atmósfera terrestre. (CL, CMCT, CPAA) 3. Conocer y describir las características y composición actual de la atmósfera. (CL, CMCT, CPAA) 4. Conocer y valorar las funciones de la atmósfera y su papel protector para los seres vivos. (CL, CMCT, CPAA) 5. Identificar y valorar actuaciones humanas que pongan en peligro la acción protectora de la atmósfera. (CMCT, CSC, CEC) 6. Identificar los principales contaminantes del aire relacionándolos con su origen. (CMCT) 7. Relacionar la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente. (CMCT, CSC) 8. Proponer acciones y hábitos que contribuyan a la solución de la contaminación atmosférica. (CMCT, CSC, SIEE)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
8-Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.		8.1- Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.	
		8.2- Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.	
		8.3- Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.	
9-Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.		9.1- Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.	
10-Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.		10.1- Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.	
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica			
-Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita			

Metodología/ actividades de aula: el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades: -Montaje de recortable “las capas de la atmósfera” -Interpretación de mapas meteorológicos -Realización de un esquema con las principales funciones de la atmósfera -Realización de un esquema clasificatorio de los principales impactos ambientales en la atmósfera -Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica -Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica

Tabla 9: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de la UD 3.

Bloque 2. La Tierra en el Universo. UD 4: La hidrosfera y sus impactos ambientales			Trimestre: 1/2
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 15 de noviembre al 10 de diciembre	La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.	Características de la hidrosfera (Conceptual)	1
		Origen, formas y distribución del agua en el planeta Tierra (Conceptual, procedimental)	2 + 1/2
		El ciclo del agua (Conceptual, procedimental)	2
		Propiedades, uso y gestión del agua (Conceptual, actitudinal)	1 + 1/2
		La contaminación del agua y posibles soluciones (Conceptual, actitudinal)	1
Objetivos de la unidad didáctica (competencias clave en desarrollo):			
1. Conocer las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida. (CL, CMCT, CSC) 2. Reconocer e interpretar la distribución de agua en el planeta. (CL, CMCT, CPAA) 3. Describir y relacionar los cambios de estado con las distintas fases del ciclo del agua. (CL, CMCT) 4. Reconocer el uso que hace el ser humano del agua. (CMCT, CSC, CEC) 5. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua. (CMCT, CSC, SIEE) 6. Proponer acciones y hábitos personales y colectivos que favorezcan la reducción en el consumo del agua y su reutilización. (CMCT, CPAA, CSC, SIEE) 7. Identificar los principales contaminantes vertidos en el agua relacionándolos con su origen. (CMCT, CPAA) 8. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas. (CL, CMCT, CSC)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
11-Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.		11.1- Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	
12-Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.		12.1- Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.	

13-Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.	13.1- Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
14-Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	14.1- Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita -Proyecto de investigación: El ciclo del agua 	
Metodología/ actividades de aula: el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades:	
<ul style="list-style-type: none"> -Reflexión individual sobre el origen del agua en la Tierra -Práctica de laboratorio sobre las propiedades del agua -Realización en grupos de un póster sobre el ciclo del agua -Realización de un esquema con los principales usos del agua y su gestión -Realización de un esquema de las principales formas de contaminación del agua y sus posibles soluciones -Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica -Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica 	

Tabla 10: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje UD 4.

Bloque 2/3: La Tierra en el Universo/Biodiversidad en el planeta Tierra. UD 5: La biosfera			Trimestre: 2
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 13 de diciembre al 21 de enero	La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.	Características de la biosfera. (Conceptual)	1/2
		La química de los seres vivos. (Conceptual)	1/2
	La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.	Las células procariotas y eucariotas. (Conceptual, procedimental)	3
		Las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. (Conceptual, procedimental)	2
	Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.	Organización y clasificación de los seres vivos. (Conceptual, procedimental)	2
		Las claves dicotómicas y la nomenclatura binomial (Conceptual, procedimental)	1

Objetivos de la unidad didáctica (competencia clave en desarrollo):	
1. Conocer las distintas teorías sobre el origen de la vida en la Tierra y las características que la hacen posible. (CL, CMCT, CSC, CEC) 2. Determinar qué características diferencian a los seres vivos de la materia inerte. (CMCT, CPAA) 3. Conocer la composición fundamental de los seres vivos. (CD, CMCT) 4. Diferenciar la célula procariota y eucariota (animal y vegetal). (CL, CD, CMCT, CPAA) 5. Conocer las funciones vitales de los seres vivos. (CMCT) 6. Distinguir entre nutrición autótrofa y heterótrofa, y entre reproducción sexual y asexual. (CMCT) 7. Reconocer los elementos que intervienen en la función de relación. (CMCT, CPAA) 8. Comprender la necesidad de clasificar a los seres vivos y conocer los criterios que se utilizan para ello. (CMCT, CPAA, CSC, SIEE, CEC) 9. Conocer las categorías taxonómicas desde reino hasta especie y explicar el significado de la nomenclatura binomial que se aplica para nombrar las especies. (CL, CMCT, CPAA, CSC, CEC)	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
15-Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	15.1- Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.
1-Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	1.1-Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
	1.2-Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
2-Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	2.1-Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
	2.2-Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
3-Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	3.1-Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.
4-Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.	4.1-Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.
5-Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	5.1-Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica	
-Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita -Práctica: Iniciación al manejo de la lupa y microscopio óptico.	

Metodología/ actividades de aula* : el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> -Maquetación 3D de una célula animal o vegetal (por parejas) -Reflexionar y crear una especie animal nueva -Elaboración de un esquema/póster con la clasificación de los seres vivos -Realización por grupos de una clave dicotómica simple -Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica -Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica
--

Tabla 11: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje UD 5.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra UD6: Virus, moneras, protoctistas y hongos.			Trimestre: 2
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 24 de enero al 11 de febrero	Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.	Los virus: características principales (Conceptual, procedimental)	1
		El reino Moneras: funciones vitales, tipos e importancia (Conceptual, procedimental)	2
		El reino Protoctista: algas y protozoos (funciones vitales, tipos e importancia) (Conceptual, procedimental)	3
		El reino de los Hongos (funciones vitales, tipos e importancia) (Conceptual, procedimental)	3
Objetivos de la unidad didáctica (competencia clave en desarrollo):			
1.Describir los diferentes reinos y conocer las características más importantes de cada uno de ellos. (CL, CMCT, CD) 2.Comprender la vital importancia de los organismos microscópicos para la vida en la Tierra y sus aplicaciones en la industria. (CL, CMCT, CD, CPAA) 3. Conocer las principales enfermedades que pueden causar algunos de estos microorganismos (CL, CMCT, CSC) 4.Saber distinguir razonadamente los hongos de las plantas y los diferentes tipos de hongos que existen, así como su importancia. (CL, CMCT)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
4-Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.		4.1-Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	
5-Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.		5.1-Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.	
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica			
<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas 			

-Prueba escrita
-Práctica: Observación de preparaciones y microorganismos.
Metodología/ actividades de aula*: el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades:
-Elaboración de un póster/maquetación con las características principales de uno de los siguientes reinos (virus, monera, protoctista u hongos) y su importancia para las cadenas tróficas
-Práctica: observación de la esporada de algunos hongos
-Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica
-Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica

Tabla 12: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje UD 6.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra UD7: El reino vegetal: Las plantas			Trimestre: 2
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 14 de febrero al 11 de marzo	Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción.	Estructura de las plantas: talofitas y cormofitas (Conceptual, procedimental)	2
		Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción (Conceptual)	3
		Clasificación de las plantas: briofitas, pteridofitas y fanerógamas (Conceptual, procedimental)	4 + 1/2
		Usos y adaptaciones de las plantas (Conceptual, procedimental, actitudinal)	1 + 1/2
Objetivos de la unidad didáctica (competencia clave en desarrollo):			
1. Describir las principales características de las plantas (CL, CMCT) 2. Conocer las principales estructuras de las plantas, así como las funciones que realizan (CL, CMCT) 3. Conocer las funciones vitales de las plantas, utilizando ejemplos (CL, CMCT) 4. Valorar la importancia de la fotosíntesis para la planta y para los demás seres vivos (CL, CMCT, CPAA) 5. Describir las características generales de los musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. (CL, CMCT) 6. Conocer los principales usos de las plantas (CL, CMCT, CD, CPAA, CSC, SIEE, CEC) 7. Reconocer la importancia del Reino vegetal para los ecosistemas (CL, CMCT, CD, CPAA, CSC, CEC) 8. Expresarse oralmente y por escrito empleando los términos científicos correctos en cada caso (CL, CMCT, CPAA, SIEE) 9. Buscar, seleccionar e interpretar información científica relacionada con las plantas, con el fin de formarse una opinión propia (CL, CMCT, CD, CPAA SIEE)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
4-Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.		4.1-Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	

7-Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	7.1- Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
	7.2- Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
8-Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	8.1-Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
9-Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	9.1-Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita -Proyecto trimestral 	
Metodología/ actividades de aula: el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades:	
Se detallará en el anexo I, puesto que es la unidad didáctica elegida para su desarrollo completo.	

Tabla 13: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje UD 7.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra UD 8: Animales invertebrados			Trimestre: 3
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 14 de marzo al 22 de abril	Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.	Los animales invertebrados: Características (Conceptual)	1 + 1/2
		Poríferos y cnidarios (Conceptual, procedimental)	1 + 1/2
		Platelmintos, nematodos y anélidos (Conceptual, procedimental)	2
		Moluscos (Conceptual, procedimental)	2
		Artrópodos (Conceptual, procedimental)	3
		Equinodermos (Conceptual, procedimental)	1
Objetivos de la unidad didáctica (competencia clave en desarrollo):			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer las características morfológicas principales del grupo de los invertebrados (CMCT, CPAA) 2. Conocer los criterios de clasificación de los invertebrados e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los invertebrados más comunes. (CL, CMCT, CPAA) 			

3. Describir las características generales de los grupos de invertebrados y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. (CL, CMCT, CSC, CEC) 4. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los invertebrados sobrevivir en determinados ecosistemas. (CL, CMCT, CD, CPAA, CSC, CEC) 5. Utilizar claves dicotómicas para la identificación y clasificación de invertebrados. (CL, CMCT)	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
6-Characterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	6.1-Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.
	6.2-Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.
7-Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	7.1- Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
	7.2- Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
8-Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	8.1-Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita 	
Metodología/ actividades de aula*: el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades:	
<ul style="list-style-type: none"> -Identificación de los distintos grupos de animales invertebrados mediante la observación de sus características morfológicas -Elaboración por grupos de un pequeño diccionario con las palabras nuevas de la unidad didáctica -Elaboración por grupos de un póster explicativo del proceso de metamorfosis -Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica -Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica 	

Tabla 14: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje UD 8.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra UD 9: Animales vertebrados			Trimestre: 3
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 25 de abril al 20 de mayo	Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.	Los animales vertebrados: Características (Conceptual)	1 + 1/2
		Los peces (Conceptual, procedimental)	1
		Los anfibios (Conceptual, procedimental)	2
		Los reptiles (Conceptual, procedimental)	1 + 1/2
		Las aves (Conceptual, procedimental)	1 + 1/2
		Los mamíferos (Conceptual, procedimental)	1 + 1/2
Objetivos de la unidad didáctica (competencia clave en desarrollo):			
1.Reconocer las características morfológicas principales del grupo de los vertebrados y proponer ejemplos. (CL, CMCT, CD) 2.Identificar las adaptaciones que los animales vertebrados han desarrollado y relacionarlas con su función en el ecosistema que ocupan. (CL, CMCT, CD, CPAA) 3.Reconocer la importancia de la biodiversidad en el planeta, valorando la importancia de proteger todas las especies. (CL, CMCT, CPAA, CSC, CEC) 4.Proponer medidas para salvaguardar la biodiversidad en la Tierra. (CL, CMCT, SIEE, CSC) 5.Utilizar claves dicotómicas sencillas para clasificar vertebrados. (CL, CMCT, CPAA)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
6-Characterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.		6.1-Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.	
		6.2-Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.	
7-Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.		7.1- Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.	
		7.2- Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	
8-Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.		8.1-Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica			
-Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita			

-Prácticas: Reconocimiento y disección de un pez óseo
Metodología/ actividades de aula* : el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades:
-Identificación de los distintos grupos de animales vertebrados mediante la observación de sus características morfológicas
-Creación por parejas de un animal inventado explicando cómo podría sobrevivir a las condiciones actuales
-Elaboración por grupos de un pequeño diccionario con las palabras nuevas de la unidad didáctica
-Elaboración por grupos de un trivial con los 5 grupos de animales vertebrados (para su posterior juego en el aula)
-Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica
-Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica

Tabla 15: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje UD 9.

Bloque 6: Los Ecosistemas. UD 10 Los ecosistemas.			Trimestre: 3
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 23 de mayo al 15 de junio	Ecosistema: identificación de sus componentes.	Los ecosistemas: Factores abióticos y bióticos (Conceptual)	1
	Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.	Relaciones en los ecosistemas (Conceptual, procedimental)	1
	Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres.	Dinámica de los ecosistemas (Conceptual, procedimental)	1
	Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.	Ecosistemas terrestres (Conceptual)	2
	Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	Ecosistemas acuáticos (Conceptual)	2
	El suelo como ecosistema.	La biodiversidad: pérdida y conservación (Conceptual, actitudinal)	1
Objetivos de la unidad didáctica (competencia clave en desarrollo):			
1. Conocer los distintos factores que componen los ecosistemas terrestres y acuáticos. (CMCT) 2. Describir las cadenas tróficas presentes en un ecosistema. (CL, CMCT, CPAA) 3. Distinguir las relaciones intraespecíficas e interespecíficas. (CMCT, CPAA) 4. Reconocer el suelo como ecosistema, valorando su fragilidad y la importancia de protegerlo. (CMCT, CPAA, CSC) 5. Reconocer los factores que afectan al equilibrio en los ecosistemas y proponer acciones que lo reestablezcan. (CL, CMCT, CPAA, CSC) 6. Seleccionar las acciones que atentan contra la biodiversidad del planeta y proponer acciones que contribuyan a su conservación. (CL, CD, CMCT, CSC, SIEE, CEC)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	

1-Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	1.1-Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
2- Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	2.1-Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema
3-Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	3.1-Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.
4-Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	4.1-Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.
5-Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	5.1-Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.
Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación inicial o diagnóstica -Participación en el aula (intervenciones y calidad de las mismas) -Cuaderno de clase -Actividades de aula* y exposición oral (cuando así lo requiera la actividad) de las mismas -Prueba escrita -Práctica de laboratorio: Análisis físico-químico de agua y suelo. -Proyecto de investigación: Investigando la biosfera 	
Metodología/ actividades de aula: el docente elegirá, atendiendo a las necesidades de aula, varias de las siguientes actividades:	
<ul style="list-style-type: none"> -Elaboración por grupos de un póster de una de las temáticas: relaciones intraespecíficas e interespecíficas -Maquetación de los distintos horizontes del suelo -Actividad de debate: Biodiversidad. Pérdida y conservación de esta. -Elaboración de un mapa conceptual con los términos más relevantes de la unidad didáctica -Realización de cuestionarios/ejercicios sobre contenidos de la unidad didáctica 	

Tabla 16: Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje UD 10.

7- METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Según establece la LOMCE en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la materia de Biología y Geología debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica; *“los alumnos deben identificarse como agentes activos, y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno”*. Además, *“Los alumnos y alumnas deberán ir formándose como ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan, responsables, capaces de tener criterio propio y no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por lo dejar de aprender”*.

Para ello, la asignatura de Biología y Geología, según establece la LOMCE y el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, tiene en este curso de la ESO *“como eje vertebrador el conocimiento de los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos ellos, tratando de conocer las características del entorno natural cercano, reconociendo los ecosistemas que les rodea y siendo respetuosos con el medio ambiente, entendiendo las consecuencias directas de sus actuaciones para convertirse en ciudadanos concienciados en preservar nuestro entorno natural”*. Además, el alumnado deberá entender y relacionar los cambios producidos en el planeta y sus sistemas a lo largo de su historia debido a su posición en el Sistema Solar, las características de la geosfera y ampliar esta visión al Universo.

La metodología que se propone a lo largo de esta programación didáctica para conseguir los objetivos, las competencias y los estándares de aprendizaje propios de la materia se sustenta en los siguientes cuatro pilares:

- 1) **Promover un aprendizaje individualizado y personalizado**, adaptándose a las necesidades de cada alumno (Leiva, 2011). Para ello se realizará un seguimiento continuo con el fin de detectar las carencias del alumnado y hacer hincapié en ellas. Somos conscientes de que cada alumno tiene un punto de partida y un ritmo de aprendizaje propio, por lo que se intentará en todo momento tenerlo en cuenta. Además, se prestará especial atención a la diversidad del aula mediante la adecuación de los contenidos y la complejidad de las actividades, así como los métodos de evaluación empleados para no dejar a nadie atrás, permitiendo a cada alumno alcanzar todo aquello de lo que es capaz (Hontangas y de la Puente, 2010). Para ello, utilizaremos una evaluación diagnóstica y evaluación formativa con el fin de regular el proceso de enseñanza-aprendizaje propio de cada alumno.

2) **Despertar la curiosidad del alumnado y mantener activa su motivación.** Para ello se utilizarán contenidos, métodos y propuestas que estimulen su afán por aprender, como pueden ser las clases inversas también denominadas *Flipped classroom* o el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) (Sáez, 2012). Esta tarea no es sencilla y más cuando tenemos un grupo numeroso (Nuñez y Fontana, 2009), pero para potenciarlo fomentaremos la participación del alumnado, rechazando las clases puramente magistrales e intentando hacer partícipes a los alumnos y alumnas de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Lograremos que el alumnado sea protagonista de este proceso involucrándole en la organización y gestión de las actividades (Díaz, 2005). Además, realizaremos diversas actividades innovadoras y de gamificación donde los alumnos y alumnas sean capaces de detectar el beneficio que tiene el conocimiento de la ciencia para el mundo real y para su vida cotidiana. Pondremos numerosos ejemplos en los que intentaremos contextualizar los propios contenidos relacionándolos con experiencias reales y anecdóticas, y vivencias personales con el fin nuevamente de resaltar la importancia de la ciencia en el mundo real.

Además, incluiremos y potenciaremos el uso adecuado de las Ciencias de la Información y la Comunicación (TIC) ya que las consideramos necesarias en la actualidad (Morrissey, 2008) intentando que el alumnado las utilice con criterio y haciéndoles ver las ventajas y desventajas que tiene el uso de las mismas.

3) **Orientar al alumno** a lo largo del curso académico, facilitándole su trabajo, felicitándole por sus progresos y logros y corrigiendo sus errores, pero haciéndole ver que no es malo cometerlos, puesto que son una parte fundamental del proceso de aprendizaje, afianzando así la confianza en sí mismo. El alumno deberá ver el proceso completo y no únicamente los resultados, siendo informado en todo momento de las tareas a realizar tanto por el docente como por el alumno siendo así partícipe de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

4) **Promover un ambiente saludable en el aula**, donde prime el respeto y la educación. Para ello, realizaremos un aprendizaje activo y colaborativo (García *et al.*, 2001). Nuestro principal objetivo es fortalecer la relación profesor-alumno y alumno-alumno con el fin de tener un ambiente adecuado para el trabajo y el aprendizaje. Potenciaremos el trabajo en equipo (Johnson *et al.*, 1999) y la enseñanza entre iguales, donde en determinadas ocasiones los propios alumnos tendrán el rol de docente y serán ellos mismos los que guíen su propio proceso de enseñanza-aprendizaje y también el de sus compañeros. Para ello recurriremos a actividades de debate, trabajos grupales y pequeños proyectos trimestrales donde tengan que trabajar en

equipo, dándose cuenta de la importancia y en ocasiones, la dificultad que esto conlleva (Cardona y Wilkinson, 2006). Bien es cierto que este tipo de metodología es un proceso lento y gradual, puesto que el alumnado suele mostrar cierta desigualdad hacia el trabajo cooperativo y es por ello que se requiere una rigurosa preparación previa del programa de actividades a desarrollar, puesto que la improvisación en este caso está abordada al fracaso (Vilches y Gil, 2011).

8 -RECURSOS DIDÁCTICOS

Entre los recursos empleados para el desarrollo de la materia de Biología y Geología durante el presente curso académico encontramos:

- Aula con pizarra, mesa del profesor con ordenador y proyector/pizarra digital.
- Plataforma educativa digital: *Blinklearning*
- Libro de texto electrónico para los alumnos y en formato electrónico y en soporte papel para el profesor (Editorial McGrawHill. Fernández, Luisa y otros. ISBN: 978-84-486-1653-3)

Destacar que, aunque el libro de texto cubre la totalidad de los contenidos y se ajusta de manera rigurosa a nuestra programación, no será utilizado por nuestro alumnado como recurso fundamental, sino como recurso complementario para guiar su proceso de enseñanza-aprendizaje. Se recurrirá a él para la búsqueda activa de información, refuerzo de trabajo en el aula y para la esquematización y complementación mediante el contenido visual.

- Cuaderno del alumno en el que se plasmarán todas las actividades, así como los resúmenes de las unidades y ejercicios vistos en clase (será evaluable)
- Recortables, fotocopias y otros apuntes facilitados por el profesor
- Estuche completo (lápiz, goma, colores, tijeras, pegamento, etc.)
- Recursos en la red → acceso a internet en el aula (visualización de vídeos complementarios, búsqueda de información) así como material audiovisual e informático (diapositivas, transparencias, proyector...)
- Libros de lectura y revistas de actualidad de ciencia disponibles en la biblioteca del centro
- Material disponible en los laboratorios de ciencias (microscopio, lupa binocular, rocas, minerales, probetas, etc.)

Recursos espaciales complementarios:

- Aula de informática
- Laboratorio de Biología y Geología
- Campo (actividades extraescolares)

9 -PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

Como indica la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, en el artículo 7, para poder realizar una adecuada evaluación de las competencias, *“es necesario elegir, siempre que sea posible, estrategias e instrumentos para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizand o sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes”*. Además, el profesorado establecerá las medidas que considere oportunas *para garantizar que “la evaluación del grado de dominio de las competencias del alumnado con discapacidad se realice con los principios de no discriminación y diseño universal”*. También usará procedimientos de evaluación variados e incorporará estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación (Meliá *et al.*, 2012; Gómez *et al.*, 2013).

En la actualidad, existen numerosas definiciones para el término evaluación, pero podemos definirlo como *“una fase de control que tiene como objeto, además de la revisión de lo realizado, el análisis sobre las causas y razones para determinados resultados”* (Vargas, 2004). La evaluación es una fuerza positiva para el alumnado cuando esta sirve para mejorar el progreso y es utilizada por el docente para identificar los puntos fuertes y débiles de la enseñanza con el fin de optimizarlos (Cox *et al.*, 2005).

Aunque a día de hoy, en los centros de enseñanza secundaria se sigue dando un importante peso a la evaluación mediante pruebas escritas, existen numerosas y diversas herramientas de evaluación, muy útiles para profundizar en el aprendizaje del alumnado (Shepard, 2006) como puede ser la elaboración de esquemas y mapas conceptuales, exposiciones orales, autoevaluaciones y coevaluaciones, entre otras.

A lo largo del presente curso académico se evaluarán los contenidos y las competencias básicas y los estándares de aprendizaje a adquirir por el alumnado de diversas formas:

-Evaluación inicial o diagnóstica, cuyos objetivos principales son:

- Detectar los conocimientos y carencias que tienen la mayoría de los alumnos, así como las peculiaridades generales del aula, con el fin de disminuir los posibles problemas que puedan plantearse a lo largo del curso.

- Detectar qué alumnos tienen dificultades de aprendizaje desde el principio de curso, con el fin de realizar un programa de trabajo específico para este tipo de alumnado (Martínez *et al.*, 2010).
- Recoger información individualizada para informar a las familias de la situación inicial de sus hijos implicándoles así en el proceso de enseñanza (Bris y Sallán, 2007).
- Enlazar y relacionar el aprendizaje adquirido en el curso o etapa anterior (que al tratarse de 1º ESO requiere una atención especial) por ser alumnos procedentes de distintas instituciones primarias.

La evaluación inicial o diagnóstica tendrá carácter informativo, se hará a principio de curso y cuando el profesor encargado de la asignatura lo considere oportuno, al principio de cada unidad didáctica. Se realizará mediante test, debates abiertos, lluvias de ideas, cuestionarios gamificados (*kahoot* o *quizizz*), etc.

-Evaluación continua a lo largo del curso, mediante diferentes instrumentos evaluativos que nos permitirán recoger información sobre el aprendizaje del alumnado:

- Observación y análisis diario del trabajo realizado por el alumno. Se pretende analizar de forma constante y crítica la adquisición de contenidos, procedimientos y actitudes. Para ello, se llevará un seguimiento de la participación activa en el aula (véase anexo IV), las intervenciones y la calidad de las mismas, el grado de implicación en la materia, así como el cuaderno de aprendizaje o de clase, donde se observará si el alumno lleva al día las tareas, apuntes, esquemas y actividades propuestas y si estas tienen coherencia. (Véase en el Anexo II la rúbrica empleada para la evaluación y calificación del cuaderno de aprendizaje).
- Comportamiento y actitud. Es de gran importancia, valorar el comportamiento en el aula y la actitud del alumnado debido a la edad en la que se encuentran y los cambios conductuales que se pueden producir con la novedosa entrada al instituto. Un alumno con un comportamiento ejemplar, respetuoso y con actitud en el aula debe ser recompensado por ello.
- Actividades de aula. Se realizarán actividades del libro de texto adecuadas a cada unidad didáctica, proyectos trimestrales en pequeños grupos, donde además tendrán que realizar una exposición oral de los mismos (Véase en el Anexo III la rúbrica empleada para la evaluación y calificación de los proyectos trimestrales grupales). En los trabajos realizados en grupo no solo se tendrá en cuenta la calidad del trabajo sino la participación individual de cada uno, el nivel

de integración en el equipo de trabajo, así como la ayuda y cooperación con el resto de integrantes. Además, el alumnado realizará una coevaluación de estas actividades, valorando el trabajo de los integrantes del grupo y del resto de grupos de clase, enfatizando la importancia de ser críticos a la vez que respetuosos con los demás.

- Pruebas escritas tradicionales. Se intentará en todo momento evitar evaluar la capacidad memorística y se recurrirá a ellos con el fin de evaluar los contenidos conceptuales, muy importantes a este nivel. Se evaluará además de los contenidos conceptuales, la correcta expresión y ortografía del alumnado, y la claridad y el rigor de los planteamientos. Habrá preguntas de distintos tipos, entre las que destacamos preguntas de respuesta cerrada (dónde solo una opción es válida), preguntas de respuesta abierta y de desarrollo corto (valorando la precisión y la capacidad de síntesis del alumnado), preguntas tipo test, preguntas de relacionar conceptos, dibujos y/o gráficas, etc.
- Otros trabajos e investigaciones: donde se incluyen diversas actividades de búsqueda de información, así como las prácticas de laboratorio. Se tendrá en cuenta el cuidado del material tanto en el aula como en los laboratorios y en el trabajo de campo, así como el grado de participación e implicación en las diferentes actividades.

-Evaluación extraordinaria: para todos aquellos que no hayan alcanzado los contenidos mínimos en la evaluación continua.

- Realización de actividades de aprendizaje con distintos niveles de complejidad adaptados a los contenidos mínimos de cada unidad didáctica.
- Realización de una prueba escrita que seguirá una estructura similar a las pruebas escritas ordinarias ya mencionadas con anterioridad, pero enfatizando en los contenidos más fundamentales, trabajando los estándares más básicos y tratando de integrarlos mediante preguntas más generalizadas y simples.

10- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación del alumnado de 1º ESO para la asignatura de Biología y Geología se realizará mediante la valoración del grado de adquisición de los criterios de evaluación, a través de la superación de los estándares de aprendizaje evaluables asociados. Para esta valoración se emplearán los diferentes instrumentos de evaluación ya mencionados.

Los criterios de calificación que se tendrán presentes a lo largo del curso académico serán los reflejados en la Tabla 17.

Uno de los objetivos de la programación didáctica es restar importancia a las pruebas escritas (que suponen un 35% de la calificación total, una ponderación reducida en comparativa con los porcentajes habituales) en este primer curso de educación secundaria, haciendo ver al alumnado la importancia del trabajo diario y constante y dando un notable valor a la suma de dicho trabajo y las actividades propuestas en el aula tanto individuales como grupales (20% + 30%).

Tipo de evaluación	Criterios de evaluación	% calificación total
Evaluación ordinaria	Observación y análisis diario	20%
	Actividades de aula	30%
	Comportamiento y actitud	5%
	Pruebas escritas	35%
	Otros trabajos e investigaciones (prácticas de laboratorio)	10%
Evaluación extraordinaria	Actividades de aprendizaje	60%
	Prueba escrita	40%

Tabla 17. Contribución porcentual de los criterios de calificación.

Para poder aprobar la asignatura de Biología y Geología el alumno, no solo deberá obtener una calificación igual o superior a 5 en la media de los distintos criterios de evaluación, sino que, además, deberá obtener un 5 en cada uno de ellos para poder realizar esa media. El objetivo de esta propuesta es recalcar nuevamente la importancia del trabajo diario, haciendo ver a los alumnos que todos los criterios evaluativos son importantes para la obtención de una calificación final favorable. Para aquellos alumnos que no logren superar la asignatura por evaluación ordinaria, tendrán una evaluación extraordinaria a final de curso, donde nuevamente el peso de las actividades de aprendizaje será notablemente superior que la prueba escrita.

11- RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

La recuperación de materias pendientes la llevará a cargo el profesor que impartió la asignatura en ese curso académico. Para su recuperación el alumno deberá superar los siguientes instrumentos evaluativos:

- 1) Obtención de una calificación igual o superior a 5 en la entrega de una **carpeta de actividades** (se realizará en tres entregas, una por trimestre y se podrá consultar cualquier duda al profesor encargado de la asignatura en las sesiones destinadas a ello). En esta carpeta de actividades se incluirán:

-Actividades clásicas: definiciones, preguntas cortas, resúmenes, mapas conceptuales y/o esquemas, etc.

-Actividades de aplicación: resolución de problemas, redacción, preguntas de reflexión, etc.

Además, se tendrá en cuenta la correcta ortografía del alumno, así como la presentación de la carpeta, la estética y estructura del misma.

- 2) Se realizarán **dos pruebas escritas** basadas en los contenidos explicados en el curso anterior. Estas tendrán lugar a finales de enero y a mediados de mayo y se ajustarán a los objetivos y criterios de evaluación básicos contemplados en el currículo oficial.

La calificación asignada para estos instrumentos evaluativos será del 60% y 40% respectivamente, siendo necesario obtener un 5 en cada una de ellas para poder ser calificado como aprobado.

12- ENSEÑANZAS TRANSVERSALES.

Como ya hemos comentado anteriormente, la ESO es una etapa educativa que tiene como uno de sus principales objetivos formar individuos libres, autónomos y competentes, preparándolos y capacitándolos para actuar de forma crítica a la par que justa y libre ante una sociedad cambiante. Los cambios sociales y culturales que se producen son rápidos y en el instituto no se puede abarcar el conocimiento total de estos, por lo que se debe formar ciudadanos capaces de aprender y mejorar por sí solos. Actualmente, la estructuración de los contenidos se efectúa por áreas de conocimiento, sin embargo, el objetivo mencionado requiere de una interdisciplinariedad amplia en todas las áreas. Hablamos, por tanto, de enseñanzas transversales, aquellas que sin hacer referencia a ningún área concreta afectan a su totalidad y pueden ser desarrolladas a lo largo de toda la escolaridad, sirviendo además de elementos orientadores para el profesorado (Miró y Jaume, 2011; Orduña, 1993).

Los temas transversales son, por tanto, contenidos principalmente actitudinales que van a influir no solo en el comportamiento conductual y en el desarrollo personal de nuestro alumnado, sino también en el desarrollo de una sociedad más libre, justa y respetuosa.

Según lo estipulado en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación secundaria Obligatoria y del Bachillerato, estos elementos transversales que se trabajarán desde la asignatura de Biología y Geología son, entre otros:

- *“La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional”.* Se trabajarán en su totalidad a lo largo del curso académico mediante la lectura de artículos científicos de interés social, exposición de determinadas actividades de aula, así como debates grupales en clase, búsqueda y discriminación de información científica en distintas webs, realización de actividades digitales, trabajos cooperativos, etc.
- *“La igualdad entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con algún tipo de discapacidad, así como la promoción de la no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social o cualquier tipo de violencia, racismo o xenofobia”.* Para ello y en el ámbito en el que nos encontramos, se incorporarán mujeres relevantes y su trayectoria en el mundo científico-tecnológico, evitando en todo momento los contenidos sexistas y estereotipos que supongan algún tipo de discriminación.

- *“El desarrollo sostenible y el medio ambiente, los hábitos de vida saludables, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como la protección ante emergencias y catástrofes”*. Se trabajará a lo largo de las unidades 2 (riesgos de la explotación de recursos mineros), 3 y 4 (impactos ambientales de la atmósfera e hidrosfera) y 6, 7, 8, 9 y 10 (contenidos para concienciar sobre la importancia de preservar el medio ambiente, así como los seres vivos que lo habitan).
- Se potenciará el desarrollo de aptitudes como la creatividad, la autonomía o el trabajo en equipo mediante la propuesta de actividades cooperativas, pequeños proyectos de investigación trimestrales donde son requeridos el respeto, la tolerancia y la implicación y participación activa para el bien común.

13- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES Y PRÁCTICAS DE LABORATORIO.

Las actividades complementarias, realizadas en horario lectivo y de carácter obligatorio están principalmente orientados a acercar al alumnado a la realidad, fomentando en ellas la participación activa y formativa.

Durante este curso se realizará una actividad complementaria anual con 1º ESO a un parque de la localidad denominado El Humedal. La salida de campo tendrá una duración aproximada de 4 horas.

Los principales objetivos de esta práctica de campo son:

- Conocer el entorno que nos rodea.
- Conocer las principales especies botánicas de nuestra zona, así como saber diferenciar algunos términos concretos relacionados con la actividad (especie invasora, repoblación...).
- Promover las capacidades de observación y análisis.
- Aprender a diferenciar algunas especies con cierto parecido.
- Observar y diferenciar algunas de las especies de aves más emblemáticas de la zona.
- Incrementar la motivación de los alumnos y mejorar la asimilación de los conceptos expuestos en el aula.
- Desarrollar destrezas prácticas del alumnado.
- Acercar y concienciar a los alumnos de la importancia de la conservación del entorno natural.

La salida de campo es de carácter gratuito y podrán participar las familias del alumnado, siendo así partícipes del proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos.

Por otro lado, el aprendizaje fuera del contexto escolar ha aumentado en importancia en relación al currículo escolar y existen evidencias significativas de que las actividades extraescolares tienen una gran influencia positiva en los resultados educativos del alumnado (Rennie *et al.*, 2003).

Entendiendo las actividades extraescolares como aquellas realizadas fuera del horario lectivo y de carácter voluntario, capaces de complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado y siendo no discriminatorias por cuestiones económicas o de otro tipo, que se llevarán a cabo varias propuestas para este curso académico:

-Geolodía: consiste en una iniciativa de divulgación en la que se realizan excursiones geológicas de campo guiadas por personal cualificado, de carácter gratuito y abierta a todos los públicos, donde

se fomentará no solo la participación y la realización de numerosas actividades relacionadas con la geología, sino que, además, se acercará a los asistentes a la naturaleza en un entorno familiar y muy adecuado para el aprendizaje.

-Visita al Museo de Ciencias Naturales: cuyo objetivo principal es promover un conocimiento más completo de la diversidad del mundo natural, así como afianzar muchos de los contenidos vistos en el aula mediante la observación, además de dar a conocer al alumnado la riqueza de nuestro patrimonio natural.

Por último, las prácticas de laboratorio propuestas para el curso académico 2021-2022 son las representadas en la siguiente tabla (tabla 18):

Trimestre	Práctica a realizar	Lugar de realización
1	1. Normas de laboratorio y reconocimiento del material a utilizar durante el curso.	Laboratorio
1	2. Reconocimiento de minerales y rocas mediante claves dicotómicas sencillas.	Adaptado al aula
2	3. Iniciación al manejo de la lupa y microscopio óptico. Observación de preparaciones.	Laboratorio
2	4. Observación de microorganismos.	Laboratorio
2	5. Identificación de distintos tipos de hojas.	Adaptado al aula
3	6. Reconocimiento y disección de un pez óseo.	Laboratorio
3	7. Análisis físico-químico de agua y suelo.	Laboratorio
3	8. Salida de campo (actividad extraescolar).	Parque El Humedal

Tabla 18. Propuesta de prácticas a realizar por el alumnado de 1º ESO durante el presente curso académico.

14- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Como Guijarro (1990) indica, *“existen unas necesidades educativas comunes, compartidas por todo el alumnado, que hacen referencia a los aprendizajes esenciales para su desarrollo personal y socialización”*. Sin embargo, *“no todos los alumnos se enfrentan de la misma forma a los aprendizajes, sino que tienen capacidades, intereses, ritmos y motivaciones muy diferentes”*. Aquellas necesidades que no pueden ser resueltas de manera tradicional, sino que es necesario poner en marcha una serie de ayudas, recursos y medidas pedagógicas especiales se conocen como necesidades educativas especiales.

Es por ello que, aludimos al término Atención a la Diversidad para referirnos a aquellos alumnos que presentan dificultades de aprendizaje o desfases en relación con el currículo que les corresponde por edad y que, por tanto, presentan necesidades educativas especiales y requieren ser atendidas (Warnock, 1979).

El BOE, en su Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, establece que los centros docentes *“desarrollarán y complementarán, el currículo y las medidas de atención a la diversidad establecidas por las Administraciones educativas, adaptándolas a las características del alumnado y a su realidad educativa con el fin de atender a todo el alumnado. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo”*. A estos efectos, y de acuerdo a lo que se establece en el artículo 121.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, *“los centros tendrán autonomía para organizar los grupos y las materias de manera flexible y para adoptar las medidas de atención a la diversidad más adecuadas a las características de su alumnado y que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos de que disponga. Las medidas de atención a la diversidad que adopte cada centro formarán parte de su proyecto educativo”*.

Por último y según lo establecido en Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), ha previsto que *“es competencia de las Administraciones educativas asegurar las medidas pertinentes para que los alumnos que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), por sus altas capacidades intelectuales*

(...) puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado”.

Las medidas de atención a la diversidad generales se encuentran definidas en el Plan de Atención a la Diversidad (PAD) propio del centro educativo; sin embargo, en esta programación se desarrollan las concretadas a nivel de aula, estando agrupadas en dos conjuntos:

Actividades de adaptación no significativa:

→ Actividades iniciales o de diagnóstico; que nos permitirán valorar de forma individualizada los conocimientos previos de cada alumno.

→ Actividades de apoyo, para trabajar aquellos contenidos que posean mayor nivel de complejidad y que por tanto no son asequibles de manera sencilla para la totalidad del alumnado.

→ Actividades de enseñanza-aprendizaje variadas y flexibles, que serán de refuerzo para aquellos alumnos con algún tipo de dificultad en el mismo o de ampliación para los alumnos más aventajados.

→ Actividades de grupo; buscando aquellas combinaciones de alumnos que, en cada caso, sean más ventajosas.

Actividades de adaptación significativa, en caso de ser necesario, se procederá a realizar la adaptación curricular individualizada, con objetivos y criterios de evaluación propios, así como una modificación en la metodología didáctica y en la evaluación de los contenidos y calificación.

→ Adaptación de los contenidos. Cuando se requiera, se procederá a distinguir los contenidos básicos y fundamentales, de los complementarios. Los primeros serán aquellos asequibles para la totalidad del alumnado y, por tanto, los contenidos mínimos a adquirir. Los contenidos complementarios serán aquellos otros de ampliación, destinados al alumnado sin dificultades en el aprendizaje o más aventajados. El profesor dispone de las unidades didácticas adaptadas para aquellos alumnos con necesidades especiales, que podrá recurrir a ellas cuando sea necesario, así como actividades de refuerzo para los alumnos con altas capacidades.

→ Adaptación en la metodología didáctica. Teniendo en cuenta la evaluación de los conocimientos previos y atendiendo a las necesidades del aula (distintos grados de motivación e implicación, interés, atención, capacidad de síntesis...), la metodología previamente planteada podrá sufrir modificaciones, por lo que su carácter flexible es muy ventajoso. Para ello, se llevarán a cabo actividades de distinto grado de complejidad e intentando adecuarlas a cada alumno para que no sean ni demasiado complejas, ni demasiado sencillas.

Cabe destacar que en esta programación didáctica se apuesta por una metodología didáctica inclusiva, donde no se deje a ningún alumno atrás. Para ello se requiere un ambiente de trabajo adecuado y saludable, donde prime el respeto y la educación y sean los propios alumnos los que trabajen de forma cooperativa para lograrlo.

→ Adaptaciones en la evaluación. Teniendo en cuenta los diferentes puntos de partida (evaluación previa o diagnóstica) de cada alumno se flexibilizarán y/o modificarán los distintos criterios de evaluación establecidos para cada unidad didáctica, así como los instrumentos y actividades llevados a cabo para tal fin. Por ejemplo, en las pruebas escritas se incluirán actividades de carácter más general y sencillo, o en el cuaderno de trabajo se guiará al alumno con mayor precisión y atención.

El objetivo final de las medidas recogidas en esta programación es que en su conjunto propicien un entorno de trabajo más ajustado a las características de ciertos alumnos con requerimientos especiales y ayuden a lograr los objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, así como al completo desarrollo de sus capacidades y competencias clave (González *et al.*, 2009).

15- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El objetivo de autoevaluarse como docente es invitar a la reflexión y detectar si dicha práctica se adecúa a las necesidades del aula y a las particularidades del alumnado, con el fin de promover la mejora cuando sea requerido y asegurar la equidad de la totalidad del alumnado en su derecho a la educación (Bolívar, 2008).

En la tabla 19 se recoge la forma en la que el docente va a evaluar su propia práctica docente, así como los aspectos más relevantes de su programación, y que deberá tener en cuenta para la realización y mejora de futuras actividades y cambios en la misma. El propio docente ponderará, cada uno de los aspectos recogidos con una puntuación del 1 al 5, siendo el 1 la mínima satisfacción y siendo el 5 la máxima.

Aspectos a evaluar	Puntuación				
	1	2	3	4	5
• Aspectos de planificación					
Informo al alumnado de los criterios de evaluación y calificación					
Las actividades programadas se adecuan a los contenidos curriculares					
La programación contribuye al desarrollo de las competencias clave					
Incluyo en mi programación los contenidos transversales					
Organizo adecuadamente el tiempo y los materiales necesarios para mi actividad docente					
• Aspectos de desarrollo	1	2	3	4	5
Las actividades están adaptadas a las características del grupo					
Me coordino con el resto de docentes para modificar actividades, metodología, recursos, etc. y adaptarlos a los alumnos con dificultades					
Fomento la participación del alumnado por medio del trabajo cooperativo					
Procuro la participación por parte de la totalidad del alumnado					
Realizo actividades que despierten el interés y la curiosidad del alumnado					
Me coordino con el resto de profesores de departamento					
Realizo actividades complementarias que amplíen contenidos y motiven al alumnado más aventajado					
Realizo actividades de apoyo para afianzar los contenidos del alumnado con necesidades especiales de aprendizaje					
• Aspectos de evaluación	1	2	3	4	5
Constato la validez y eficacia de la evaluación inicial/diagnóstica					
Aplico los criterios de evaluación y calificación establecidos en la programación					
Utilizo la totalidad de procedimientos e instrumentos de evaluación propuestos en la programación					
Utilizo la evaluación previa/diagnóstica con fines de mejora					
Después de valorar el aprendizaje de mis alumnos planteo en el departamento propuestas de mejora					

• Ambiente del aula	1	2	3	4	5
Fomento el respeto y la colaboración en el aula					
Mantengo el orden y la disciplina en el aula					
Observo que las relaciones dentro del aula son correctas y las corrijo en caso de que sea necesario					
• Relación con las familias	1	2	3	4	5
Mantengo entrevistas personales con las familias con regularidad					
Informo del rendimiento académico de mis alumnos (en coordinación con el tutor)					
Informo del comportamiento del alumnado					

Tabla 19. Rúbrica de evaluación de la práctica docente.

16- BIBLIOGRAFÍA.

- Bolívar, A. (2008). Evaluación de la práctica docente. Una revisión desde España. RIEE. Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa.
- Bolívar, A. (2010). Competencias básicas y currículo. Síntesis Madrid, 1-15.
- Bris, M. M., Sallán, J. G. (2007). La participación de las familias en la educación: Un tema por resolver. Bordón. Revista De Pedagogía, 59(1), 113-152.
- Cardona, P., Wilkinson, H. (2006). Trabajo en equipo. IESE Business School, 3, 1-8.
- COMUNIDAD DE MADRID (2015). Decreto 48/2015, de 14 de mayo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, 3, de 3 de enero de 2015, pp. 169 a 546.
- Cox, C., Jaramillo, R., & Reimers, F. (2005). Educar para la ciudadanía y la democracia en las américas: Una agenda para la acción Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, 1, 19-30.
- Díaz, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la educación superior exigencias que conlleva. Cuadernos de Integración Europea, 16-27.
- García, R., Traver, J. A., Candela, I. (2001). Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, Características y Técnicas. Madrid: CCS, 3, 35-48.
- GOBIERNO DE ESPAÑA (2013). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858 a 97921.
- Gómez, G. R., Saiz, M. S. I., Jiménez, E. G. (2013). Autoevaluación, evaluación entre iguales y coevaluación: Conceptualización y práctica en las universidades españolas. Revista de Investigación en Educación, 11(2), 198-210.
- González, M. T., García, R. M. M., Entrena, M. J. R. (2009). Medidas de atención a la diversidad: Legislación, características, análisis y valoración. Profesorado. Revista De Currículum y Formación De Profesorado, 13(3), 79-105.

- Guijarro, R. B. (1990). La atención a la diversidad en el aula y las adaptaciones del currículo. *Desarrollo Psicológico y Educación*, 411-438.
- Hontangas, N. A., de la Puente, J.L.B (2010). Atención a la diversidad y desarrollo de procesos educativos inclusivos. *Prisma Social*, (4), 1-37.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. *Paidós SAICF*, 5-66.
- Leiva, A. C. (2011). Individualización del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Pedagogía Magna*, (11), 8-13.
- Martínez, M. V. F., Rubio, C. G., del Valle, M.C. (2010). El profesorado y la atención a la diversidad en la ESO. *Revista De Educación Inclusiva*, 3(2), 11-28.
- Meliá, J. M. J., García-Bellido, R., González-Such, J. (2012). Evaluar la competencia aprender a aprender: Una propuesta metodológica. *Profesorado. Revista De Currículum y Formación De Profesorado*, 16(1), 103-123.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE (2015). Orden Ministerial ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 25, de 29 de enero de 2015, pp. 6986 a 7003.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE (2015). Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE, sábado 3 de enero de 2015). *Boletín Oficial del Estado*, 3, de 3 de enero de 2015, pp 169 a 546.
- Miró, J., Jaume i Capó, A. (2011). Repositorio de actividades para enseñar competencias transversales. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 101-110.
- Morrissey, J. (2008). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. *Cuestiones y desafíos*, 7, 82-90.

- Núñez Del Río, M., & Fontana Abad, M. (2009). Competencia socioemocional en el aula: Características del profesor que favorecen la motivación por el aprendizaje en alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. *REOP*, 20(3), 257-269.
- Orduña Miró, S. (1993). Los temas transversales en la ESO: Educación para el consumo. *El Guiniguada*, 4-5, 259-272.
- Pedrinaci, E., Caamaño, A., Cañal, P., de Pro, A. (2013). El desarrollo de la competencia científica. 11 ideas clave. *Didácticas Específicas*, 245-248.
- Rennie, L.J., Feher, E., Dierking, L.D., Falk, J.H. (2003). Hacia una agenda para avanzar en la investigación sobre el aprendizaje de las ciencias en entornos extraescolares. *Revista de investigación en la enseñanza de las ciencias*, 40 (2), 112-120.
- Sáez, F. T. (2012). Enseñanza basada en proyectos: Una propuesta eficaz para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias básicas. *Revista Eufonía-Didáctica De La Educación Musical*, 55, 7-15.
- Salvador, C. C., Rocamora, A. E., Aguayo, J. E., de la Serna Leira, María Gil, Majós, T. M., Font, C. M., Goñi, J. O. (2010). Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria. *Graó*, 1, 11-26.
- Shepard, L. (2006). La evaluación en el aula. *Educational Measurement*, 623-646.
- Vargas, A. I. M. (2004). La evaluación educativa: Concepto, períodos y modelos. *Actualidades Investigativas En Educación*, 4(2)
- Vilches, A., Gil, D. (2011). El trabajo cooperativo en las clases deficiencias: Una estrategia imprescindible pero aún infrutilizada. *Alambique, Didáctica De Las Ciencias Experimentales*, 69, 73-79.
- Warnock, M. (1979). Children with special needs: The warnock report. *British Medical Journal*, 1(6164), 667-668.

ANEXO I. DESARROLLO UNIDAD DIDÁCTICA 7. EL REINO VEGETAL: LAS PLANTAS.

Los puntos a desarrollar en la unidad didáctica son:

- **Introducción**
- **Competencias clave a desarrollar**
- **Secuenciación por sesiones y descripción de actividades**
- **Instrumentos de evaluación de la unidad didáctica**
- **Atención a la diversidad**
- **Enseñanzas transversales**

INTRODUCCIÓN

Esta unidad didáctica, la séptima en la programación, denominada **El reino vegetal: Las plantas**, está temporalizada en el segundo trimestre del curso (entre el 14 de febrero y el 11 de marzo aproximadamente).

Debido a que, a la hora de impartir esta unidad didáctica, ya se ha cursado más de la mitad de la asignatura y el alumnado conoce la metodología con la que el profesor está acostumbrado a trabajar, deberán manejar con soltura muchas de las metodologías y actividades realizadas en el aula, y estar acostumbrados a la importancia del trabajo diario y cooperativo.

Se ha elegido esta unidad didáctica para su desarrollo porque además de recalcar la importancia que tienen las plantas para la vida y para el planeta Tierra, que, en numerosas ocasiones, los alumnos no son conscientes de ello, alberga, entre otros, uno de los 3 proyectos trimestrales que se realizarán a lo largo del curso. También es una unidad considerada adecuada para su desarrollo por trabajar la totalidad de las competencias clave que los alumnos deben desarrollar durante el curso académico.

Como puede verse en la siguiente tabla (tabla A1), tendrá una duración aproximada de 11 sesiones (dependiendo de las necesidades del alumnado), repartidas atendiendo a la complejidad e importancia de los contenidos a impartir.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra UD7: El reino vegetal: Las plantas			Trimestre: 2
Temporalización	Contenidos oficiales	Contenidos de la unidad (tipo de contenido)	Sesiones
Del 14 de febrero al 11 de marzo	Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción.	Estructura de las plantas: talofitas y cormofitas (Conceptual, procedimental)	2
		Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción (Conceptual)	3
		Clasificación de las plantas: briofitas, pteridofitas y fanerógamas (Conceptual, procedimental)	4 + 1/2
		Usos y adaptaciones de las plantas (Conceptual, procedimental, actitudinal)	1 + 1/2
Objetivos de la unidad didáctica (competencia clave en desarrollo):			
1. Describir las principales características de las plantas (CL, CMCT) 2. Conocer las principales estructuras de las plantas, así como las funciones que realizan (CL, CMCT, CD) 3. Conocer las funciones vitales de las plantas, utilizando ejemplos (CL, CMCT) 4. Valorar la importancia de la fotosíntesis para la planta y para los demás seres vivos (CL, CMCT, CPAA) 5. Describir las características generales de los musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. (CL, CMCT) 6. Conocer los principales usos de las plantas (CL, CMCT, CD, CPAA, CSC, SIEE, CEC) 7. Reconocer la importancia del Reino vegetal para los ecosistemas (CL, CMCT, CD, CPAA, CSC, CEC) 8. Expresarse oralmente y por escrito empleando los términos científicos correctos en cada caso (CL, CMCT, CPAA, SIEE) 9. Buscar, seleccionar e interpretar información científica relacionada con las plantas, con el fin de formarse una opinión propia (CL, CMCT, CD, CPAA SIEE)			
Criterios de evaluación		Estándares de aprendizaje evaluables	
4-Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.		4.1-Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	
7-Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.		7.1- Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. 7.2- Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.	
8-Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.		8.1-Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.	
9-Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.		9.1-Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.	

Tabla A1. Temporalización, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje UD 7.

COMPETENCIAS CLAVE A DESARROLLAR.

Se trabajarán en la presente unidad didáctica de la siguiente manera:

- **CL:** oralmente, mediante la exposición del proyecto de investigación, las actividades de debate y escrita, mediante los trabajos a entregar.
- **CMCT:** debido a la temática de la unidad y al tratarse de una asignatura de ciencias, consideramos que se trabaja en su totalidad a lo largo no solo de la unidad, sino del curso completo.
- **CD:** mediante la realización de tablas, gráficas y posters, así como la búsqueda de información en diferentes páginas webs, visionado de vídeos de manera autónoma, etc.
- **CPAA:** con el proyecto de investigación a realizar, deberán despertar su interés por las plantas y por ayudar a resolver la inesperada falta de recursos alimenticios. Para ello, tendrán que ser cuidadosos con el material que se les entrega, además de responsables y metódicos con su cuidado, recayendo así una gran responsabilidad sobre ellos que deberán superar satisfactoriamente.
- **CSC:** desarrollarán esta competencia mediante el respeto no solo a los compañeros de clase y las diferentes opiniones que puedan surgir en los debates y actividades de aula, sino también cuidando el material empleado en el aula.
- **SIEE:** nuevamente durante el proyecto de investigación mediante la organización y planificación de este, la búsqueda de soluciones a los problemas planteados y la reflexión sobre lo que supondría no conseguir los objetivos propuestos, así como en los debates dónde deberán discriminar la información con criterio propio y mediante los conocimientos adquiridos previamente en el aula.
- **CEC:** los alumnos deberán aprender y valorar la importancia que tiene el reino de las plantas para el resto de seres vivos que habitan en la tierra y la necesidad de cuidar y preservar la totalidad de estas para evitar los desequilibrios que pueden producirse en el planeta.

SECUENCIACIÓN POR SESIONES Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El desarrollo de esta unidad didáctica no tiene como única finalidad transmitir los contenidos y criterios de evaluación relacionados con el tema de las plantas, sino que también pretende promocionar una serie de experiencias que permita al alumnado adquirir las competencias clave mencionadas con anterioridad.

A continuación, se detallan por sesiones, la metodología utilizada en el desarrollo de la unidad, así como las actividades de aula elegidas para cada apartado.

SESIÓN 1. Estructura de las plantas. Introducción.

Metodología/actividad	Tiempo estimado
Identificación de conocimientos previos (V de Gowin)	20 min
Realización mapa conceptual UD 7	25 min
Reflexión final y explicación de actividades para casa	5 min

Tabla A2. Temporalización sesión 1.

Como puede verse en la tabla A2, comenzaremos la primera sesión con un análisis de conocimientos previos de los alumnos a cerca de la temática a desarrollar.

El análisis de los conocimientos previos nos permitirá:

- Conocer la forma de razonar del alumno
- Establecer una visión general de si ha asimilado conocimientos anteriores ya vistos en el aula
- Conocer los conocimientos previos que tienen sobre esta temática
- Establecer el nivel de aula del que partimos para esta unidad para posteriormente establecer unos criterios de actuación generales.

Para detectar las ideas previas y conceptos que tienen los alumnos sobre este tema, así como relacionarlos con lo visto anteriormente en otras unidades didácticas, emplearé los siguientes instrumentos:

→ La V de Gowin

→ Mapa conceptual o esquema a formar por los alumnos (mediante la lluvia de ideas) que estará en todo momento guiado por el docente.

La V de Gowin es una herramienta organizadora que tiene como objetivo facilitar la recogida de los conocimientos que tienen el alumnado sobre una temática particular (en nuestro caso sobre las plantas) y relacionarlo con los nuevos contenidos que se les va a impartir en el aula.

Esta consiste en lanzar al alumnado una pregunta, que servirá como eje vertebrador de la actividad y está representada en el centro de la V de la figura A1. En el brazo izquierdo anotamos los conocimientos previos que tiene nuestro alumnado (mediante la lluvia de ideas que surgen tras el lanzamiento de la pregunta central y el debate sobre la misma). En la base de la V, anotaremos los hechos y acontecimientos en torno a los cuales se trata de dar respuesta a la pregunta central. Por último, en el brazo derecho de nuestra V, anotaremos los nuevos contenidos que se van a impartir a lo largo de la unidad didáctica, apoyándonos en las ideas previas que los alumnos ya tienen (brazo izquierdo) y en los hechos y observaciones (base de la V).



Figura A1. Representación de la V de Gowin.

La pregunta que se planteará para comenzar con la unidad didáctica es: **¿Un hongo es una planta? ¿Por qué?**

A simple vista, los hongos y plantas comparten muchas características, crecen en la tierra, carecen de desplazamiento, presentan una especie de “tallo”, sin embargo, como ya hemos visto en la unidad didáctica 6, los hongos no pertenecen al reino vegetal. A partir de aquí los alumnos deberán decir qué saben sobre este reino, sus características principales, etc.

Al realizar esta pregunta se pretende que los alumnos reflexionen sobre lo ya aprendido en clase y empiecen a investigar sobre qué es una planta y qué no. Una vez realizada esta actividad (duración aproximada de 20 minutos) se procederá a realizar, con ayuda del alumnado, un mapa conceptual o esquema en la pizarra de la unidad didáctica completa con el objetivo de que el alumnado tenga

presente los contenidos que se van a desarrollar, así como una visión general y estructurada de estos (duración aproximada de 25 min). Puede verse un ejemplo de mapa conceptual en la figura A2.



Figura A2. Mapa conceptual de la unidad didáctica 7.

Para terminar con la sesión 1, se realizará una conclusión final de lo realizado en clase y se recordará al alumnado la actividad que deben realizar en casa para la próxima sesión, denominada clase inversa o “Flipped classroom”.

Para poder realizar esta actividad, se facilitará a los alumnos dos vídeos que deberán visualizar y entender en casa, sacando las ideas más importantes tras el visionado de los mismos y apuntando las dudas que tengan sobre estos. El tiempo empleado para la visualización del conjunto de los vídeos no excede los 10 minutos. Además, se les pedirá que realicen un dibujo esquematizado de lo visto.

El epígrafe a tratar será: Estructura de las plantas. Plantas con talo (talofitas) y Plantas con cormo (cormofitas). Vídeos:

https://www.youtube.com/watch?v=w1U_-yM6NOQ

<https://www.youtube.com/watch?v=3PP50FAMlZU>

SESIÓN 2. Estructura de las plantas (II)

Metodología/actividad	Tiempo estimado
Resolución de dudas	15 min
Aprendizaje entre iguales	30 min
Reflexión final	5 min

Tabla A3. Temporalización sesión 2.

Como puede observarse en la temporalización de esta sesión (tabla A3), comenzaremos resolviendo las dudas que hayan surgido tras el visionado de los vídeos y la ejecución de los resúmenes del primer epígrafe de la unidad. Como deducimos que, no todos los alumnos habrán realizado la actividad en casa, procederemos a hacer un repaso de los aspectos más importantes. Los alumnos que hayan realizado con éxito la actividad de clase inversa serán los encargados de ayudar y explicar al resto de compañeros los puntos más importantes, favoreciendo así el aprendizaje entre iguales y haciéndoles partícipes de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal modo que los primeros afiancen sus conocimientos y desarrollen otras competencias (como la CL o SIEE) mientras que los segundos, obtienen ayuda para la formación de sus mapas conceptuales y esquemas. Para finalizar la segunda sesión, se hará una reflexión final con el grupo preguntándoles los aspectos más positivos y negativos de la metodología utilizada (*flipped classroom*), anotando sus opiniones para futuras propuestas de mejora.

SESIÓN 3. Funciones vitales (I): La nutrición.

Metodología/actividad	Tiempo estimado
Clase magistral	40 min
Actividad de gamificación: Recreación teatral de la fotosíntesis	15 min

Tabla A4. Temporalización sesión 3.

Como puede observarse en la tabla A4, durante la primera parte de la tercera sesión debido a la complejidad e importancia del epígrafe a desarrollar (Función de nutrición: La fotosíntesis), tendrá carácter principalmente magistral. Se resolverán dudas y se potenciará la participación del alumnado durante su desarrollo, mediante el lanzamiento de numerosas preguntas, con el fin de mantener su atención, pidiendo que pongan algún ejemplo en caso de que conozcan o hayan visto situaciones relacionadas o similares en su día a día, etc. Para finalizar y favorecer la asimilación de

los conceptos, se realizará una actividad de gamificación. Se dividirá la clase en 4 grupos y se hará una representación teatral de la fotosíntesis:

Idea de Fátima Miró, página web: <http://www.larubiscoeslomas.com/fotosintesis/>

Con esta actividad se pretende favorecer el trabajo cooperativo, ya que para lograr realizar la actividad con éxito es necesaria la coordinación de la totalidad de los miembros del grupo.

SESIÓN 4. Funciones vitales (II): Relación.

Metodología/actividad	Tiempo estimado
Clase magistral	35 min
Visionado de vídeos y curiosidades	15 min

Tabla A5. Temporalización sesión 4.

Como puede observarse en la tabla A5, durante la cuarta sesión, se desarrollará el epígrafe función de relación en las plantas con algunos ejercicios y ejemplos simples en el aula mediante metodología principalmente magistral. Algunos de los ejercicios planteados son:

-Pregunta de reflexión: Las plantas tienden a crecer hacia arriba, entonces, ¿cómo es posible que cuando las colocamos en una habitación, se tuerzan hacia la ventana?

-Actividad en grupo: Observad la siguiente figura (figura A3) y responded a las preguntas.

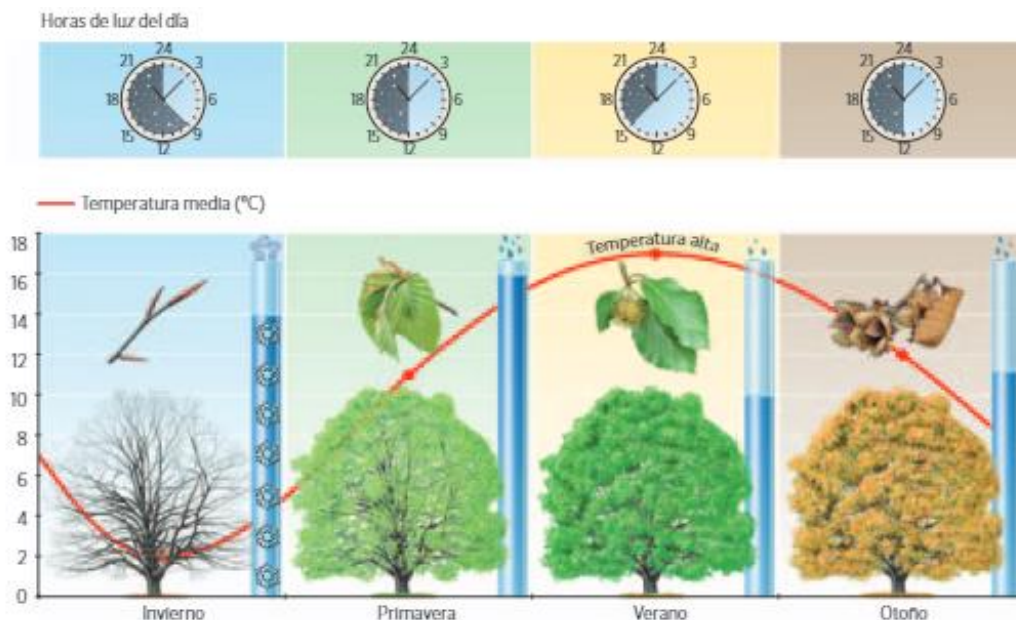


Figura A3. Representación de los cambios morfológicos sufridos por un haya a lo largo de un año. Fuente: Google imágenes.

Las plantas, reaccionan a los cambios ambientales como pueden ser las variaciones de luz, temperatura, humedad... y estos cambios influyen en los ciclos vitales de las plantas.

Observa cómo reacciona el haya, un árbol de hoja caduca, típico de los bosques del norte de España, ante los cambios ambientales que se producen y contesta brevemente a las siguientes cuestiones:

- a) Fíjate en la línea roja, que representa la temperatura media. ¿Cómo influye dicha temperatura en la aparición de las hojas y en el desarrollo de los frutos? ¿Y en la caída de las hojas?
- b) En invierno, ¿tiene el haya hojas? ¿crees que podrá realizar la fotosíntesis durante esta estación?

-Completa la siguiente tabla:

TROPISMOS	NASTIAS	
		Movimientos rápidos / Movimientos lentos
		Reversibles / Irreversibles
		Influye la dirección del estímulo; No influye la dirección del estímulo.

Posteriormente se visionarán unos vídeos con ciertas curiosidades sobre las plantas y su forma de relacionarse con el fin de captar la atención del alumnado despertando su interés por la temática impartida.

Vídeos: <https://www.youtube.com/watch?v=8Ug26fc1GGY>

<https://www.youtube.com/watch?v=GldzNQqsr74>

<https://www.youtube.com/watch?v=HJi8VFavqGE>

SESIÓN 5. Funciones vitales (III): Reproducción.

Metodología/actividad	Tiempo estimado
Clase magistral	40 min
Explicación del proyecto trimestral	15 min

Tabla A6. Temporalización sesión 5.

Como puede observarse en la tabla A6, durante la quinta sesión se realizará una primera parte magistral donde se explicarán tanto los procesos sexuales como asexuales de reproducción en las plantas. Se facilitarán ejemplos e imágenes (figura A4) de cada uno de los diferentes tipos facilitando así la comprensión por parte del alumnado.

Algunos de los ejercicios que se realizarán tanto en el aula como en casa serán los siguientes:

-Relaciona cada uno de estos términos con su imagen correspondiente:

Bulbo; Tubérculo; Estolón; Esqueje; Por esporas



Figura A4. Imágenes de los diferentes tipos de reproducción asexual en plantas. Fuente: Google imágenes.

-Completa las siguientes frases con la palabra que falta:

En los procesos sexuales son necesarios dos progenitores para la formación de un nuevo _____. Cada progenitor forma células especiales o _____ que al unirse originan una nueva célula denominada _____. Al dividirse, esta nueva célula dará lugar al embrión que quedará encerrado y protegido por una _____. Al proceder de dos progenitores, los nuevos individuos reunirán características de ambos progenitores.

La semilla, si cae en un lugar húmedo e idóneo, comenzará su desarrollo, proceso conocido como _____.

Finalmente se procederá a explicar detalladamente el proyecto de investigación que van a tener que realizar durante el segundo trimestre.

Proyecto de investigación: Germinación de semillas.

El alumnado de 1º ESO tiene una tarea realmente importante. El ser humano está abocado a la extinción debido a la falta de recursos alimenticios, ya que estos han desaparecido drásticamente y se desconoce la razón. Para evitarlo, los alumnos tendrán que germinar sus propias semillas y deberán hacerlo adecuadamente, pues la reservas de estas son escasas y no pueden permitirse desaprovecharlas. La clase se dividirá en 4 grupos. Cada grupo se encargará de germinar una de las siguientes legumbres: judías blancas y pintas, garbanzos y lentejas. Dispondrán de 1 mes para la realización del trabajo.

Los alumnos deberán:

- Plantar las semillas y realizar los cuidados pertinentes (explicado previamente por el profesor)
- Realizar una foto diaria a la semilla
- Realizar una tabla con las siguientes variables: día de germinación / altura de la plántula
- Finalmente realizar una gráfica comparativa de las variables

Los objetivos de este proyecto de investigación es hacer a los alumnos reflexionar sobre el crecimiento, las necesidades y la importancia de las plantas, así como habituarles a una rutina y trabajo diario sencillo, aludiéndoles unas responsabilidades y compromisos.

Finalmente, el trabajo será expuesto en el aula y comparado con el resto de compañeros (viendo las diferencias aparentes entre la germinación de distintas semillas).

SESIONES 6, 7, 8 y 9. Clasificación de las plantas.

Metodología/actividad	Tiempo estimado
Clases magistrales	3 horas
Actividades de aula	1 hora

Tabla A7. Temporalización sesiones 6, 7, 8 y 9.

Como puede observarse en la tabla A7, durante las siguientes cuatro sesiones se trabajarán los epígrafes de clasificación de las plantas (Briofitas: musgos y hepáticas; Pteridofitas: helechos; Fanerógamas: Gimnospermas y Angiospermas). Aunque las clases se indican como magistrales, puesto que es el docente el que imparte las sesiones, los alumnos deberán participar en numerosas cuestiones que el profesor irá lanzando a lo largo de las explicaciones y en actividades de aula (ejercicios de clase, recortables, dibujos, esquemas; Figuras A5 y A6) que deberán aparecer en el cuaderno de aprendizaje o de clase de los alumnos y serán evaluados y calificados al final de la unidad.

La totalidad de las clases serán, por tanto, interactivas, favoreciendo la participación del alumnado en todo momento.

Algunos de los ejercicios a realizar durante las sesiones son:

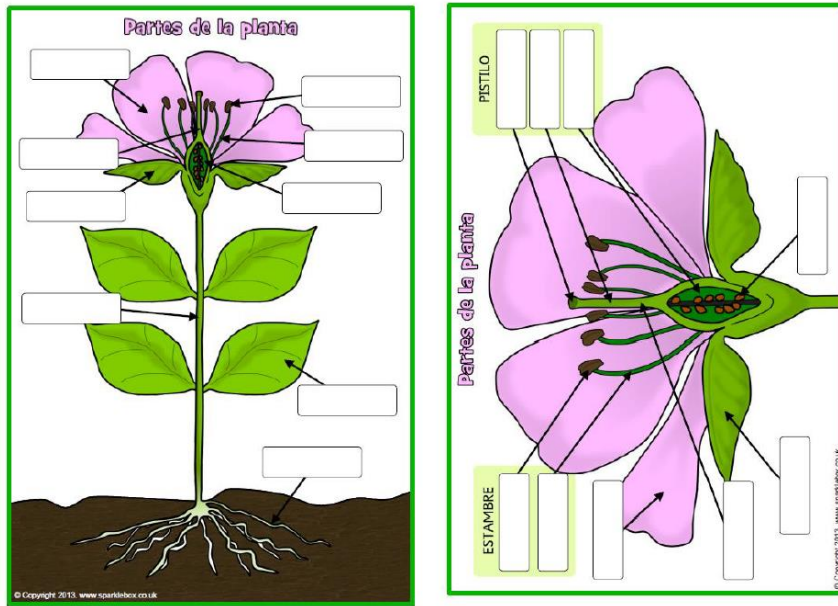


Figura A5. Dibujo partes de una planta angiosperma. Fuente: <https://www.sparklebox.co.uk/>

-Construye una flor y nombra sus partes:

Procedimiento:

1. Colorea las partes de la flor.
2. Recorta con cuidado todas las partes y coloréalas por el otro lado también.
3. Aplica pegamento únicamente a las pestañas.
4. Pega B C A D E en tu cuaderno (antes habrás doblado esa pestaña).
5. Pega las pestañas de los estambres: B encima de B, C encima de C, D encima de D y E encima de E.
6. Pega F encima de A, y luego G encima de F (antes habrás doblado esas pestañas).
7. Dobla la pestaña H y pégala encima de la base de la flor que vas construyendo.
8. Por último, dobla la pestaña J y pégala encima de la base de la flor.

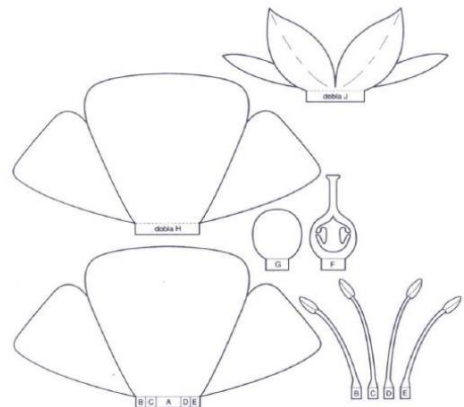


Figura A6. Recortable formación de una flor.

-Relaciona las dos columnas:

Plantas sin flores con vasos conductores desarrollados

Angiosperma

Plantas sin flores con vasos conductores sencillos

Gimnosperma

Plantas con flores, vasos conductores y frutos

Musgos

Plantas con flores y vasos conductores, pero sin frutos

Helechos

-Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F)

Las plantas que no poseen flores no pueden formar semillas

Al conjunto de hepáticas y musgos se les denomina briofitas

Los musgos presentan numerosas flores en primavera

Los helechos presentan tallos que contienen vasos conductores

Las plantas fanerógamas son aquellas que poseen flores

Todas las plantas son capaces de desarrollar flores y frutos

Se realizará, además, un póster esquemático, por grupos, donde se representen la clasificación de las plantas, con sus características principales, creando así una visión general y clara de los epígrafes y contribuyendo nuevamente al desarrollo del trabajo cooperativo.

El último día, se procederá a pedir a los alumnos que para la próxima sesión recolecten entre 3-5 hojas de diferente tipología y que las traigan lo mejor conservadas posibles al aula.

SESIÓN 10. Uso y adaptaciones de las plantas (I)

Metodología/actividad	Tiempo estimado
Práctica de aula: Identificación de hojas	40 min
Búsqueda y discriminación de información	15 min

Tabla A8. Temporalización sesión 10.

Como puede observarse en la tabla A8, durante esta sesión se pretende realizar una actividad práctica en el aula, donde en grupos de 4 alumnos compararán las hojas que han recolectado previamente y mediante una **guía de clasificación sencilla** (figura A7) tendrán que identificar el tipo de hoja del que se trata.

La **guía** para clasificar las hojas será la siguiente:



Figura A7. Guía de clasificación de las hojas. (Fuente: <https://flippedlab.web.uah.es> Tesis Doctoral Susana Ibarra Yuste)

La finalidad de esta práctica es principalmente crear debate en grupos, hacer al alumnado reflexionar sobre la enorme cantidad de variedades de hojas que existen a nuestro alrededor y, por tanto, la enorme diversidad de especies vegetales y concienciar de la importancia que tienen para nuestro planeta, además de favorecer nuevamente el respeto entre alumnos y el trabajo cooperativo.

La segunda parte de la sesión consistirá en una actividad de búsqueda y recopilación de información de manera individual sobre los principales usos de las plantas y la importancia de estas, así como las adaptaciones más importantes a las que muchas plantas se someten para poder sobrevivir. Con esta actividad se potencia el desarrollo en el uso de las TIC y por tanto una de las competencias clave (CD). En caso de que el tiempo dedicado a esta actividad no sea suficiente, el alumno terminará en su casa con la búsqueda y recopilación de la información necesaria.

Se facilitan además algunas páginas web donde los alumnos pueden recopilar la información, además de varios ejemplares a disposición de los alumnos en la biblioteca del centro:

<https://www.ecologiaverde.com/la-importancia-de-las-plantas-2665.html>

<http://www.reservaeleden.org/plantasloc/intro/impotancia.html>

http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/750/967/html/1_la_importancia_de_las_plantas.html

<https://www.vidapositiva.com/la-importancia-de-las-plantas-en-nuestras-vidas>

<https://www.importancia.org/plantas.php>

SESIÓN 11. Uso y adaptaciones de las plantas (II)

Metodología/actividad	Tiempo estimado
Actividad de debate	40 min
Reflexión final y resolución de dudas	15 min

Tabla A9. Temporalización sesión 11.

Como puede observarse en la tabla A9, esta última sesión de la unidad tendrá carácter puramente de debate. Serán los alumnos los que, con la información que han recopilado previamente, desarrollen los epígrafes de usos principales de las plantas y adaptaciones de las mismas a determinados ambientes. El profesor, tendrá un papel de guía, ya que todo el alumnado debe tener tiempo para exponer y argumentar su información y contribuir al desarrollo de la actividad.

Finalmente, se empleará la última parte de la sesión para resolver las posibles dudas que hayan podido surgir a lo largo de la unidad y hacer especial hincapié en los puntos más importantes, guiando así al alumnado en su posterior estudio de cara a la realización de una prueba escrita calificativa.

INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Atendiendo a los criterios de evaluación desarrollados en la presente programación y adecuándolos a esta unidad, los instrumentos evaluativos empleados serán los siguientes:

-Evaluación inicial y diagnóstica: mediante la ya mencionada V de Gowin y una lluvia de ideas, haciéndonos así una idea de qué conocen y qué no nuestros alumnos, sirviéndonos de guía para saber qué contenidos debemos reforzar durante el desarrollo de la unidad.

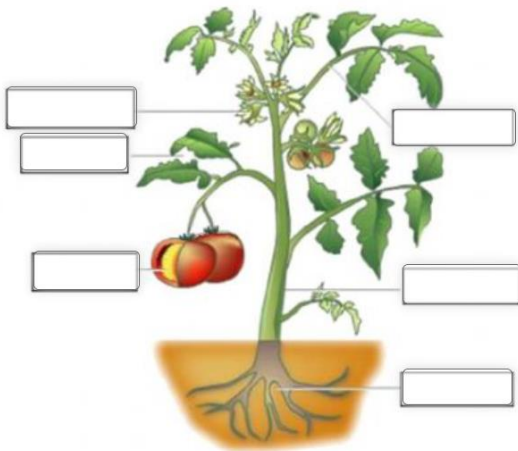
-Trabajo diario del alumno: donde se tendrá en cuenta:

- La participación en el aula mediante las intervenciones tanto individuales como grupales de los alumnos, así como la calidad de las mismas, destacando también el comportamiento y la actitud. (Véase rúbrica Anexo IV)
- El cuaderno de aprendizaje/clase, que será evaluado no solo con la presencia de la totalidad de las actividades realizadas a lo largo de la unidad sino con la claridad, el orden y la coherencia de las mismas (Véase rúbrica Anexo II)
- Actividades de aula: ejercicios, pequeños trabajos grupales (como elaboración del póster, búsqueda de información para el posterior debate grupal, etc.)
- Práctica de aula: se valorará el interés en la actividad, el cumplimiento con la recolección de materiales y el cuidado de los mismos y en menor medida, los resultados obtenidos (identificación correcta).
- Proyecto trimestral: en este caso el proyecto de investigación: Germinación de semillas. (Para más detalle de la rúbrica empleada para la evaluación y calificación del proyecto véase Anexo III)

-Prueba escrita: que se realizará una vez finalizada la unidad.

Un ejemplo de prueba escrita a realizar por el alumnado:

→ Completa el siguiente dibujo, y explica de manera **muy breve** para que sirve cada una de las partes de la planta (1,5 puntos).

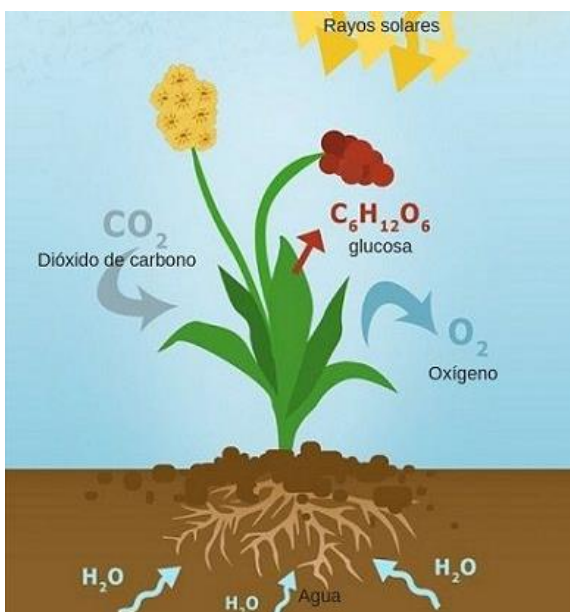


→ Completa la siguiente tabla con SI o NO: (1 punto)

Clasificación	Flores	Semilla	Vasos conductores	Fruto	Raíz	Tallo	Hojas
Musgos y hepáticas							
Helechos							
Gimnospermas							
Angiospermas							

→ ¿Qué tienen en común los musgos y los helechos? ¿En qué se diferencian? (1 punto)

→ Explica, basándote en el siguiente dibujo, el proceso de fotosíntesis de las plantas. (1,5 puntos)



→ Selecciona la respuesta correcta en cada caso: (1 punto)

- Cuando una raíz crece hacia una zona húmeda del suelo se denomina:
fototropismo/hidrotropismo/seismonastia

- Cuando tocamos una mimosa, esta pliega sus hojas: fotonastia/seismonastia/geotropismo

- El crecimiento del tallo (contrario a la gravedad): geotropismo positivo/ geotropismo negativo

- La planta empieza a crecer en dirección a la ventana: hidrotropismo/ fototropismo/ fotonastia

- Los girasoles, se orientan hacia el sol durante el día: fototropismo/fotonastia/geotropismo

→ Di si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones sobre la reproducción de las plantas y corrige aquellas que sean erróneas: (1 punto)

- El órgano reproductor masculino se denomina gineceo

- El androceo está formado por los estambres

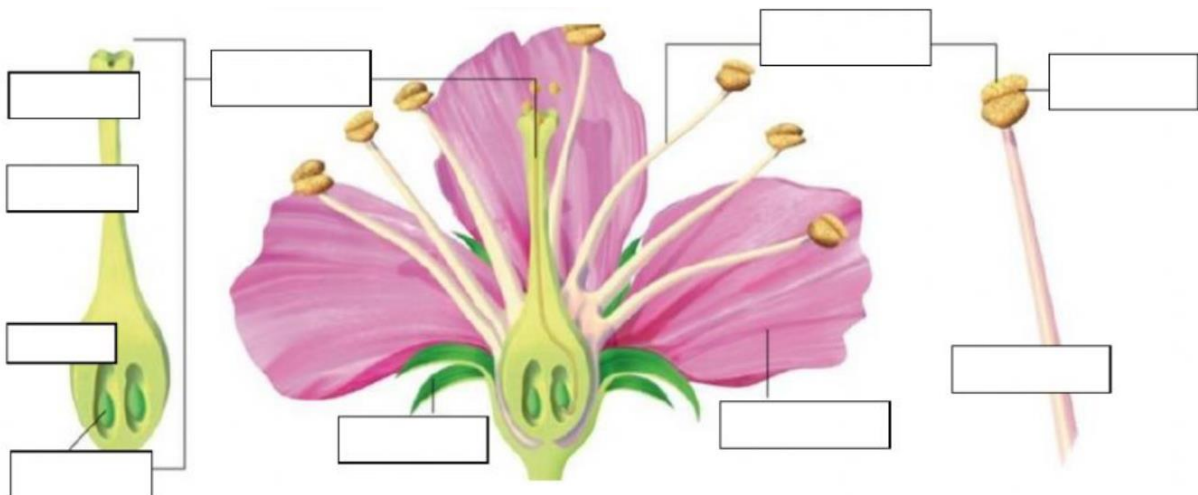
- El gineceo está formado por el ovario, en cuyo interior se origina el gameto femenino

- La flor es la parte reproductora de las plantas con semilla

- Los bulbos y tubérculos son ejemplos de reproducción asexual

- Las esporas son células especiales que permiten la formación de un nuevo individuo.

→ Completa los recuadros con las partes de una flor (1,5 puntos).

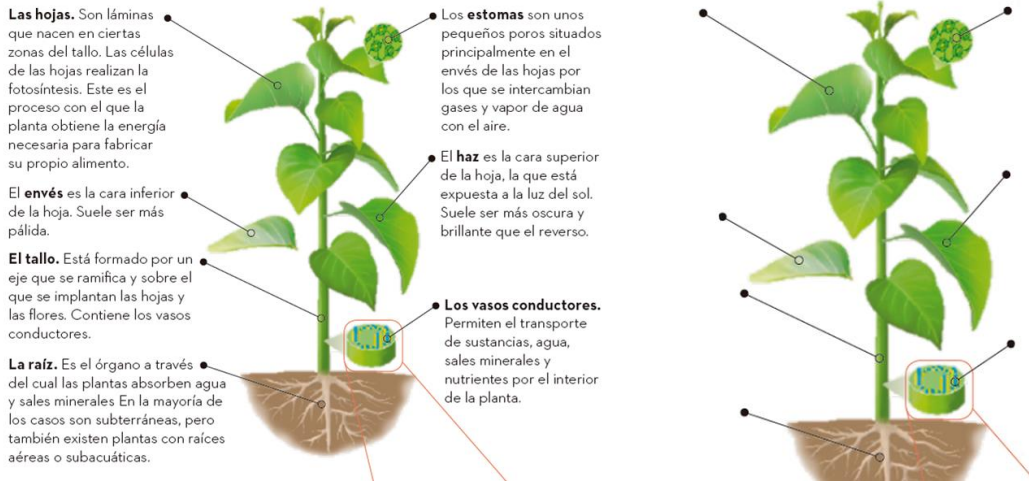


→ Explica brevemente el proceso de fecundación de las plantas. Asegúrate que en tu explicación incluyes las siguientes palabras: polen, estambre, estigma, tubo polínico, embrión (1,5 puntos).

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

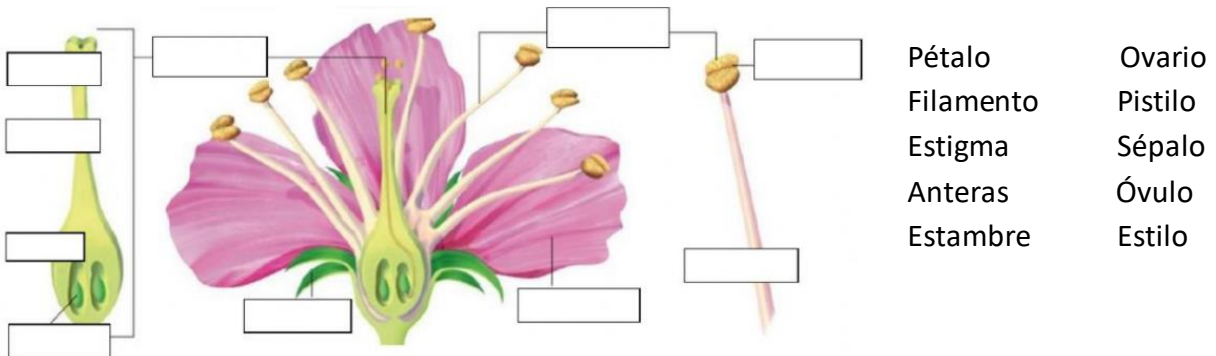
En caso de que sea necesario, y el profesor encargado de la asignatura así lo considere, tendrá numerosas actividades, de distintos niveles, tanto de refuerzo como de ampliación, para aquellos alumnos con necesidades especiales.

Algunos ejemplos son la entrega de resúmenes/dibujos, donde en primer lugar lean y comprendan los contenidos, para posteriormente, rellenar el mismo dibujo por sí solos:



Por otro lado, también habrá una prueba escrita con los contenidos ajustados a las necesidades del alumnado con estas características.

Algunos de los ejemplos de ejercicios modificados serían:



Mismo ejercicio a completar con la diferencia que en este caso, tendrán los diferentes nombres y únicamente tendrán que rellenar los huecos con los mismos, facilitando así la realización del ejercicio. También, puede reducirse la complejidad, quitando algunos de los nombres a identificar, dejando los más asequibles.

→ Di si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones sobre la reproducción de las plantas: (1 punto) (Donde no es necesario corregir las erróneas)

- El órgano reproductor masculino se denomina gineceo
- El androceo está formado por los estambres
- El gineceo está formado por el ovario, en cuyo interior se origina el gameto femenino
- La flor es la parte reproductora de las plantas con semilla
- Los bulbos y tubérculos son ejemplos de reproducción asexual
- Las esporas son células especiales que permiten la formación de un nuevo individuo.

ENSEÑANZAS TRANSVERSALES

Durante el desarrollo de esta unidad didáctica se potenciará transversalmente:

- a) La comprensión lectora, expresión oral y escrita, y el adecuado uso de las TIC gracias a los trabajos tanto de carácter escrito (búsqueda de información, lectura de artículos relacionados con la unidad...) como mediante la exposición oral de determinados trabajos. Aunque la elección de los grupos de trabajo, será, siempre que el profesor lo considere adecuado, libre, deberán estar formados por grupos mixtos, favoreciendo la igualdad entre hombres y mujeres, y haciendo ver a los alumnos la importancia de esto. Por otro lado, también será importante destacar la inclusión de la totalidad del alumnado, sin excluir a nadie a la hora de formar dichos equipos de trabajo.
- b) Se trabajará el desarrollo sostenible y la importancia de cuidar el medio ambiente, viendo a lo largo de la unidad diversos contenidos donde se haga especial hincapié en la importancia de conservarlo, en este caso, hablando activamente de la necesidad del reino vegetal.
- c) Además, mediante el proyecto de investigación trimestral propuesto en esta unidad didáctica, se potenciará el desarrollo de la creatividad, la autonomía y la implicación (a la hora de cuidar y mantener las semillas a germinar debido a la escasez e importancia del éxito en este proyecto), así como el respeto y la tolerancia, a la hora de exponer los resultados y debatir las diferencias observadas entre los distintos grupos.

ANEXO II. Rúbrica para la evaluación y calificación del cuaderno de aprendizaje.

CATEGORÍA	EN DESARROLLO	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Presentación y organización (20%)	El cuaderno del alumno no tiene una presentación clara en cuanto a limpieza, claridad y organización.	El cuaderno del alumno presenta una mejorable presentación en cuanto a limpieza, claridad y organización.	El cuaderno del alumno presenta una correcta presentación en cuanto a limpieza, claridad y estructura.	El cuaderno del alumno presenta una muy correcta presentación en cuanto a limpieza, claridad y estructura.
Contenidos y actividades (30%)	El cuaderno no presenta las actividades y contenidos desarrollados en el aula.	El cuaderno presenta algunos de los contenidos y actividades desarrollados en el aula.	El cuaderno presenta la mayoría de los contenidos y actividades desarrollados en el aula.	El cuaderno presenta la totalidad de los contenidos y actividades desarrollados en el aula.
Errores y autocorrección (25%)	Los errores no están señalados y por tanto tampoco corregidos.	Los errores están bien señalados pero no corregidos.	Los errores están bien señalados y corregidos.	Los errores están bien señalados y corregidos. No suele volver a cometer los mismos errores.
Ortografía (25%)	El cuaderno presenta numerosas faltas de ortografía. La caligrafía no es entendible con facilidad.	El cuaderno presenta faltas de ortografía escasas.	El cuaderno no presenta faltas de ortografía o estas son leves y escasas y además tiene una caligrafía adecuada.	El cuaderno no presenta faltas de ortografía y además tiene una caligrafía muy adecuada.

Anexo III. Rúbrica de evaluación y calificación de los proyectos trimestrales grupales.

CATEGORIA		EN DESARROLLO	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Trabajo en equipo (60%)	Participación y colaboración (20%)	No todos los miembros han participado en las tareas ni se han ayudado mutuamente.	Solo una parte de los miembros ha colaborado activamente en las tareas, pero sí existe ayuda mutua.	La mayor parte de los miembros han colaborado activamente en la realización de las tareas propuestas.	La totalidad de los miembros han participado activamente en las tareas propuestas y han colaborado en ayudar a los demás.
	Distribución de las tareas (10%)	No existe reparto equitativo de las tareas ni puesta en común posterior.	Reparto equitativo de las tareas sin puesta en común posterior.	Reparto equitativo de la mayoría de las tareas con puesta en común posterior.	Reparto equitativo de las tareas y puesta en común posterior.
	Contenidos de la actividad (30%)	Trabajo mejorable, que no incluye prácticamente ningún elemento propio de este tipo de actividad.	Trabajo bueno, que incluye la mayoría de los elementos propios de este tipo de actividad.	Trabajo adecuado, que incluye la totalidad de los elementos propios de este tipo de actividad.	Trabajo muy completo que incluye la totalidad de elementos propios de este tipo de actividad con rigurosidad y criterio.
Exposición oral (40%)	Habilidades comunicativas y vocabulario utilizado (10%)	El grupo en su conjunto no presenta habilidades comunicativas y el vocabulario empleado no es el adecuado.	El grupo en su conjunto presenta habilidades comunicativas aceptables, pero el vocabulario empleado es escaso.	El grupo en su conjunto presenta habilidades comunicativas y el vocabulario empleado es adecuado a la actividad.	El grupo en su conjunto presenta habilidades comunicativas excelentes y el vocabulario empleado es riguroso y muy variado.
	Claridad de la exposición (5%)	El grupo no habla con claridad ni serenidad.	El grupo habla con claridad pero se nota gran nerviosismo.	El grupo habla con claridad.	El grupo habla con claridad, criterio y serenidad.
	Contenido y comprensión del tema (20%)	El grupo no muestra dominio y comprensión del tema.	El grupo muestra dominio y comprensión del tema parcial.	El grupo muestra dominio y comprensión del tema adecuado.	El grupo muestra dominio y comprensión del tema completo.
	Tiempo de exposición (5%)	La exposición no se ha ajustado al tiempo establecido.	La exposición ha sobrepasado/no ha llegado al tiempo establecido.	La exposición se ha ajustado parcialmente al tiempo establecido.	La exposición se ha ajustado al tiempo establecido.

Anexo IV. Rúbrica evaluación de la participación en el aula.

CATEGORIA	EN DESARROLLO	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Participación individual/grupal (30%)	Casi nunca contribuye a las conversaciones y explicaciones del aula.	Contribuye a las conversaciones y explicaciones del aula.	A menudo contribuye a las conversaciones y explicaciones aportando información relevante.	Siempre contribuye a las conversaciones y explicaciones aportando información relevante.
Interés (25%)	No demuestra interés por las actividades y los temas tratados en el aula.	A veces demuestra interés por las actividades y los temas tratados en el aula.	A menudo demuestra interés por las actividades y los temas tratados en el aula.	Siempre demuestra interés por las actividades y los temas tratados en el aula. Permanece atento en clase.
Escucha activa (20%)	No suele escuchar las explicaciones del profesor.	Escucha las explicaciones del profesor.	Escucha de manera respetuosa las explicaciones del profesor.	Escucha siempre, de manera respetuosa las explicaciones del profesor. Pregunta cuando tiene dudas y en su turno adecuado.
Respeto hacia sus compañeros (25%)	No respeta las intervenciones del resto de compañeros. Aprovecha para hablar sobre otros temas cuando los compañeros preguntan dudas.	Respeto las intervenciones del resto de compañeros.	Respeto siempre las intervenciones del resto de compañeros. Permanece atento a las dudas de otros compañeros.	Respeto siempre las intervenciones del resto de compañeros. Ayuda, cuando es requerido a la resolución de dudas.