

# **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**1º ESO**

## **ÍNDICE**

1	INTRODUCCIÓN
2	OBJETIVOS
3	COMPETENCIAS CLAVE
4	CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE CADA UNIDAD. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CON LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
5	DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS
6	METODOLOGÍA DIDÁCTICA
7	EVALUACIÓN, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
8	MATERIALES DIDÁCTICOS
9	ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES
10	PLAN DE PENDIENTES
11	PLANES DE MEJORA DE LOS RESULTADOS
12	APÉNDICES
13	ELEMENTOS TRANSVERSALES

### **1. INTRODUCCIÓN**

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria, aprobado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MEC), y publicado en el BOE el 3 de enero de 2015, está enmarcado en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, que a su vez modificó el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para definir el currículo como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas.

De conformidad con el mencionado Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, que determina los aspectos básicos a partir de los cuales las distintas Administraciones educativas deberán fijar para su ámbito de gestión la configuración curricular y la ordenación de las enseñanzas en Educación Secundaria Obligatoria, corresponde al Gobierno de la Comunidad de Madrid regular la ordenación y el currículo en dicha etapa.

El Decreto 48/2015, que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid, así lo hace para todas las asignaturas (troncales, específicas y de libre configuración autonómica), y en concreto para la de Biología y Geología. El presente documento se refiere a la programación de primer curso de ESO de esta materia.

### **2. OBJETIVOS**

El currículo de Biología y Geología en 1.º ESO viene enmarcado por el referente que suponen los objetivos generales de la etapa, establecidos en el art. 3 del Decreto 48/2015, que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas a tal fin. Los objetivos vinculados al área son los siguientes:

- 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, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de

una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- 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.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- 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.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de 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.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- 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.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.
- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado 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, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

A su vez, nuestra programación didáctica concreta los siguientes objetivos específicos para la materia:

- Conocer, entender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales.
- Analizar y valorar las repercusiones de los desarrollos tecnológicos y científicos y sus aplicaciones en la vida y en el medio ambiente.
- Conocer y aplicar las etapas del método científico en la resolución de problemas.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como saber comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- Obtener información sobre temas científicos mediante el uso de distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, valorarla y emplearla para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.

- Valorar la importancia de la promoción de la salud personal y comunitaria mediante la adquisición de actitudes y hábitos favorables.
- Conocer los principales riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad para poder saber enfrentarse a ellos.
- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
- Reconocer las aportaciones de la ciencia al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
- Reconocer la diversidad natural como parte integrante de nuestro patrimonio natural y cultural, valorando la importancia que tienen su desarrollo y conservación.

### 3 **COMPETENCIAS CLAVE**

Las **competencias** deben estar integradas en el currículo de Biología y Geología. Para que tal integración se produzca de manera efectiva y la adquisición de las mismas sea eficaz, la programación incluye el diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumno avanzar hacia los resultados definidos.

Por su parte, los **criterios de evaluación** sirven de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer. Estos se desglosan en **estándares de aprendizaje** evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán tales estándares de aprendizaje evaluables los que, al ponerse en relación con las competencias, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas, tal como refleja la programación de las unidades didácticas (más adelante en este documento).

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse de modo flexible a un mundo que está cambiando rápidamente y que muestra múltiples interconexiones.

La educación y la formación posibilitan que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a dichos cambios. La materia de Biología y Geología va a contribuir al desarrollo de las competencias del currículo, necesarias para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa.

La **competencia comunicación lingüística** es un objetivo de aprendizaje a lo largo de la vida. La materia de Biología y Geología contribuirá a su desarrollo desde la realización de tareas que impliquen la búsqueda, recopilación y procesamiento de información para su posterior exposición, utilizando el vocabulario científico adquirido y combinando diferentes modalidades de comunicación. Además implica una dinámica de trabajo que fomenta el uso del diálogo como herramienta para la resolución de problemas.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** son fundamentales en la formación de las personas, dada su implicación en la sociedad en la que vivimos. La materia de Biología y Geología ayudará a su adquisición trabajando no solo las cantidades mediante cálculos sino también la capacidad de comprender los resultados obtenidos, desde el punto de vista biológico cuando se utilizan gráficos. Toda interpretación conlleva un grado de incertidumbre con el que hay que aprender a trabajar para poder asumir las consecuencias de las propias decisiones. El espacio y la forma son abordados mediante la interpretación de los mapas topográficos mientras que el

rigor, el respeto y la veracidad de los datos son principios fundamentales en la realización de actividades de investigación o experimentales del método científico.

La competencia en ciencia y tecnología aproxima al alumnado al mundo físico contribuyendo al desarrollo de un pensamiento científico, capacitando a las personas para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida, análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas. Además de fomentar el respeto hacia las diversas formas de vida a través del estudio de los sistemas biológicos, la realización de actividades de investigación o experimentales acercará al alumnado al método científico siendo el uso correcto del lenguaje científico un instrumento básico en esta competencia.

La **competencia digital** implica el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera crítica y segura, identificando los riesgos potenciales existentes en la red. En esta materia se desarrollan destrezas relacionadas con la capacidad de diferenciar fuentes fiables de información, asumiendo así una actitud crítica y realista frente al mundo digital, el procesamiento de la información y la elaboración de documentos científicos mediante la realización de actividades experimentales y de investigación. El uso de diversas páginas web permite al alumnado diferenciar los formatos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y conocer las principales aplicaciones utilizadas para la elaboración de las tareas.

La **competencia aprender a aprender** es fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida. El carácter práctico de la materia permite, a través del trabajo experimental y de la elaboración de proyectos de investigación, despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores, siendo conscientes de lo que saben y lo que no mediante un proceso reflexivo. Para ello, es importante pensar antes de actuar, trabajando así las estrategias de planificación y evaluando el nivel competencial inicial para poder adquirir de manera coherente nuevos conocimientos. Esta competencia se desarrolla también mediante el trabajo cooperativo fomentando un proceso reflexivo que permita la detección de errores, como medida esencial en el proceso de autoevaluación, incrementando la autoestima del alumno o la alumna.

La **competencia social y cívica** implica utilizar los conocimientos apropiados para interpretar problemas sociales, elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos asertivamente. La materia de Biología y Geología trabaja dicha competencia mediante la valoración crítica de las actividades humanas en relación con el resto de seres vivos y con el entorno. Además, en el desarrollo de las sesiones expositivas de proyectos de investigación se favorece la adquisición de valores como el respeto, la tolerancia y la empatía. Se fomentará el trabajo cooperativo y la igualdad de oportunidades, destacando el trabajo de grandes científicos y científicas. Los medios de comunicación relacionados con la ciencia nos permiten trabajar el pensamiento crítico fomentando el debate, entendido como herramienta de diálogo.

La **competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** fomenta en el alumnado, el pensamiento crítico y la creatividad a la hora de exponer trabajos en clase. Al presentar esta materia un bloque dedicado a los proyectos de investigación, la búsqueda y selección de información permite trabajar las capacidades de planificación, organización y decisión, a la vez que la asunción de riesgos y sus consecuencias, por lo que suponen un entrenamiento para la vida. A su vez el trabajo individual y en grupo que implica la elaboración de proyectos enriquece al alumnado en valores como la autoestima, la capacidad de negociación y liderazgo adquiriendo así el sentido de la responsabilidad.

La **competencia conciencia y expresiones culturales** permite apreciar el entorno en que vivimos, conociendo el patrimonio natural y sus relaciones, la explotación de los recursos naturales a lo largo de la Historia, las nuevas tendencias en su gestión y los problemas a los que se ve sometido, y el alumnado va asumiendo la necesidad de adquirir buenos hábitos medioambientales. Se valorará la importancia de las imágenes como herramientas fundamentales en el trabajo científico, ya que son imprescindibles para interpretar el medio y los fenómenos naturales desde una perspectiva científica.

**4 OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE CADA UNIDAD. RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CON LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD 1. EL MÉTODO CIENTÍFICO**

**Objetivos**

- Conocer en qué consiste el método científico y qué pasos sigue.
- Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico para llevar a cabo una investigación.
- Distinguir el trabajo de campo del trabajo en el laboratorio.
- Trabajar con seguridad en el laboratorio.
- Interpretar y presentar los resultados obtenidos en una investigación.
- Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

Competencias clave

*Comunicación lingüística (CCL); competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT); competencia digital (CD); aprender a aprender (CAA); competencias sociales y cívicas (CSC); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (CSIEE); conciencia y expresiones culturales (CCEC).*

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
La ciencia • Ciencia y pseudociencia.	1. Diferenciar la ciencia de la pseudociencia.	1.1. Diferencia la ciencia de la pseudociencia.	CMCCT CSIEE
La metodología científica. Características básicas.	2. Reconocer las etapas del método científico.	2.1. Describe las características de las diferentes etapas del método científico.	CMCCT CAA CSIEE

<p>El trabajo científico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo de campo.</li> <li>• El trabajo en el laboratorio.</li> </ul> <p>La Experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de Información. Selección y recogida de muestras</p>	<p>3. Describir las características del trabajo científico de campo o de laboratorio.</p>	<p>3.1. Identifica los materiales necesarios para desarrollar el Trabajo de campo.</p> <p>3.2. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando Y cuidando los instrumentos y el material empleado.</p>	<p>CMCCT CAA CSIEE</p>
<p>El proyecto de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información.</li> <li>• Experimentación e interpretación de los resultados.</li> <li>• Elaboración e interpretación de gráficas.</li> <li>• Presentación de los resultados.</li> </ul>	<p>4. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico.</p>	<p>4.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de diversas fuentes.</p> <p>4.2. Interpreta los resultados obtenidos de manera precisa utilizando diversos Instrumentos.</p> <p>4.3. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escritos las conclusiones de sus Investigaciones.</p>	<p>CMCCT CD</p>
<p>Memoria de un proyecto de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Índice.</li> <li>• Resumen.</li> <li>• Introducción.</li> <li>• Metodología.</li> <li>• Resultados.</li> <li>• Conclusión.</li> <li>• Bibliografía.</li> </ul>	<p>5. Diferenciar las partes en que se divide una memoria de un proyecto de investigación.</p>	<p>5.1. Diseña pequeños Trabajos de investigación.</p> <p>5.2. Reconoce las diferentes partes y la finalidad de una memoria de un proyecto de investigación.</p>	<p>CMCCT CSIEE</p>
<p>Técnicas de trabajo e investigación Tarea de investigación</p>	<p>6. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.</p>	<p>6. 1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.</p>	<p>CMCCT, CCL, CD, CAA, CSIEE</p>

## UNIDAD 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO

### Objetivos

- Identificar las ideas principales sobre el origen del universo y reconocer que las teorías científicas pueden variar.
- Realizar cálculos sencillos de las distancias en el universo.
- Reconocer los componentes del universo y del sistema solar.
- Conocer las características de los planetas y de otros componentes del sistema solar.
- Identificar los principales fenómenos relacionados con los movimientos y la posición de los astros, y deducir su importancia para los seres vivos.
- Interpretar gráficos y esquemas relacionados con los movimientos de los astros.
- Realizar una tarea de investigación.

### Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
El universo <ul style="list-style-type: none"><li>• El origen del universo</li><li>• La posición de la Tierra en el universo</li><li>• Las distancias en el universo</li><li>• Composición del universo: las galaxias</li></ul>	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. 1.2. Expone las concepciones que han existido sobre la posición de la Tierra en el Universo. 1.3. Trabaja con las unidades de distancias Propias del universo. 1.4. Diferencia las galaxias de las nebulosas.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE



<p>Nuestra galaxia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Vía Láctea</li> <li>• El cielo nocturno: las constelaciones</li> <li>• Las estrellas</li> </ul>	<p>2. Identificar la Vía Láctea y sus componentes.</p>	<p>2.1. Distingue las zonas De la Vía Láctea. 2.2. Reconoce las estrellas por sus características o su posición.</p>	<p>CMCCT CD CSIEE</p>
<p>El sistema solar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Sol</li> <li>• Composición del sistema solar</li> <li>• Movimientos de los planetas</li> </ul>	<p>3. Exponer la organización del sistema solar.  4. Diferenciar los movimientos que realizan los planetas del Sistema solar.</p>	<p>3.1. Reconoce los componentes del sistema solar describiendo sus características generales.  Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.  4.1. Describe y diferencia los movimientos de traslación y rotación.</p>	<p>CCL CMCCT CD  CMCCT</p>
<p>Los planetas del sistema solar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planetas interiores</li> <li>• Planetas exteriores</li> </ul>	<p>5. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.</p>	<p>5.1. Reconoce los planetas del sistema solar a partir de sus características y precisa las características que se dan en el planeta Tierra que permiten el Desarrollo de la vida en él.</p>	<p>CMCCT CD CAA CSIEE</p>
<p>Los movimientos de la Tierra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traslación de la Tierra</li> <li>• Rotación de la Tierra</li> <li>• Importancia de los movimientos terrestres para los seres vivos</li> </ul>	<p>6. Establecer los movimientos de la Tierra y relacionarlos con su importancia para los seres vivos.</p>	<p>6.1. Reconoce las consecuencias de los movimientos de la Tierra y las adaptaciones de los seres vivos a ellas.</p>	<p>CMCCT CD CSIEE</p>

<p>El sistema Sol - Tierra - Luna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fases de la Luna</li> <li>• Los eclipses</li> <li>• Las mareas</li> </ul>	<p>7. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlo con las fases lunares, los eclipses y las mareas</p>	<p>7.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.</p> <p>7.2. 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.</p>	<p>CMCCT CD CAA</p>
--	---	--	---------------------

### UNIDAD 3. LA GEOSFERA

#### Objetivos

- Conocer el origen de la Tierra.
- Diferenciar las capas de la Tierra y describir las características de los materiales que las forman.
- Identificar minerales y conocer sus propiedades.
- Identificar y clasificar rocas.
- Valorar la importancia de los minerales y las rocas para el ser humano y de gestionar estos recursos de forma sostenible.
- Realizar una tarea de investigación.

#### Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>La Tierra: origen y composición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El origen de la Tierra</li> <li>• Estudio del interior de la Tierra</li> <li>• Las capas de la geosfera</li> </ul>	<p>1. Conocer el origen de la Tierra.</p>	<p>1.1. Describe el proceso de formación de la Tierra.</p>	<p>CCL CMCCT</p>
	<p>2. Relacionar la distribución en capas de la Tierra con su proceso de formación.</p>	<p>2.1. Relaciona la distribución en capas de la Tierra con su proceso de formación.</p>	<p>CMCCT CAA</p>

<p>Estructura y composición de la corteza, manto y núcleo</p>	<p>3. Diferenciar las capas de la Tierra y sus características.</p>	<p>3.1. 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.</p> <p>3.2. 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.</p>	<p>CCL CMCCT CAA</p>
<p>Los minerales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades características de los minerales</li> <li>• Importancia de los minerales</li> <li>• Gestión sostenible de los recursos minerales</li> </ul>	<p>4. Entender el concepto de mineral y aplicarlo para reconocer si determinadas sustancias son o no Minerales.</p>	<p>4.1. Entiende el Concepto de mineral.</p> <p>4.2. Aplica el concepto de mineral para reconocer si una sustancia es o no un Mineral</p>	<p>CCL CMCCT CSIEE</p>
	<p>5. Diferenciar los minerales según sus propiedades.</p>	<p>5.1. Identifica minerales utilizando criterios que permitan diferenciarlos.</p>	<p>CCL CMCCT CD CSIEE</p>
	<p>6. Destacar la importancia de los minerales.</p>	<p>6.1. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los Minerales en el ámbito de la vida cotidiana.</p>	<p>CMCCT CD CSIEE</p>

Las rocas. Propiedades y características	7. Conocer el concepto y la clasificación de las rocas.	7.1. Conoce el concepto De roca. 7.2. Reconoce los tres tipos de rocas según su origen y conoce las características Principales de cada tipo.	CCL CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rocas ígneas magmáticas</li> <li>Rocas sedimentarias</li> <li>Rocas metamórficas</li> </ul>	8. Distinguir las rocas según su origen.	8.1. Identifica rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlas.	CMCCT CSIEE
Utilidad de las rocas	9. Describir las aplicaciones más frecuentes de las rocas en el ámbito de la vida Cotidiana.	9.1. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de las rocas en el ámbito de la vida cotidiana.	CMCCT CD CAA
Extracción de minerales y rocas	10. Valorar la importancia del uso responsable y la gestión sostenible en la extracción y uso de Minerales y rocas.	10.1. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.	CCL CMCCT CD

## UNIDAD 4. LA ATMÓSFERA

### Objetivos

- Reconocer las características del estado gaseoso.
- Diferenciar entre la atmósfera primitiva y la actual.
- Conocer la estructura y la composición de la atmósfera.
- Valorar la importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- Identificar el origen de los principales contaminantes atmosféricos y los problemas que ocasionan.
- Realizar una tarea de investigación.

## Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>Composición y estructura de la atmósfera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El estado gaseoso</li> <li>• Origen de la atmósfera</li> <li>• Composición de la atmósfera</li> <li>• Estructura de la atmósfera</li> </ul>	<p>1. Analizar las características y composición de la atmósfera</p>	<p>1.1. Analiza la evolución de la atmósfera Terrestre.</p> <p>1.2. Reconoce la estructura y composición de la Atmósfera.</p> <p>1.3. Describe las características de las capas de la atmósfera.</p>	<p>CCL CMCCT CAA CSIEE</p>
<p>Importancia de la atmósfera para los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases atmosféricos y vida</li> <li>• Fenómenos atmosféricos producidos por el vapor de agua</li> </ul>	<p>2. Reconocer la importancia de la atmósfera para los seres vivos.</p>	<p>2.1. Reconoce la composición del aire y detalla la importancia que tiene para los seres vivos los gases atmosféricos.</p> <p>2.2. Identifica fenómenos atmosféricos debidos al vapor de agua que son importantes para la Vida.</p>	<p>CMCCT CD CSIEE</p>

<p>Contaminación atmosférica</p> <p>Tipos de Contaminantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consecuencias de la contaminación atmosférica</li> <li>• Medidas preventivas y correctoras</li> </ul>	<p>3. Investigar y tomar medidas Sobre los Problemas de contaminación ambiental y sus repercusiones.</p>	<p>3.1. Identifica los contaminantes Principales, Relacionándolos con su origen.</p> <p>3.2. Relaciona la contaminación atmosférica con el deterioro del medio Ambiente.</p> <p>3.3. Propone hábitos y soluciones que contribuyan a reducir la contaminación Atmosférica.</p>	<p>CMCCT CD CSC CSIEE</p>
<p>El efecto invernadero</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas del incremento del efecto invernadero</li> <li>• Consecuencias del aumento del efecto invernadero</li> <li>• Importancia de la atmósfera para los seres vivos</li> </ul>	<p>4. Valorar la importancia del efecto invernadero y considerar las repercusiones de la acción humana sobre el mismo.</p>	<p>4.1. Describe el efecto invernadero y sus Consecuencias.</p> <p>4.2. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.</p>	<p>CMCCT CSIEE</p>
<p>La capa de ozono</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas de la destrucción de la capa de ozono</li> <li>• Consecuencias de la destrucción de la capa de ozono</li> </ul>	<p>5. Reconocer el papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la acción humana en la misma.</p>	<p>5.1. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los Seres vivos.</p> <p>5.2. Comprende las causas y consecuencias de la destrucción de la Capa de ozono.</p>	<p>CMCCT CD CSIEE</p>

## UNIDAD 5. LA HIDROSFERA

### Objetivos

- Describir las propiedades del agua.
- Reconocer la importancia del agua para los seres vivos.
- Conocer la distribución del agua en la Tierra.
- Interpretar el ciclo del agua.
- Valorar la importancia de la gestión sostenible del agua y de las actuaciones que potencian la reducción en el consumo y su reutilización.
- Comprender la importancia de preservar y no contaminar las aguas.
- Realizar una tarea de investigación.

### Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
El agua en la Tierra <ul style="list-style-type: none"><li>• La Tierra: agua en los tres estados</li><li>• Distribución del agua en la Tierra</li><li>• El agua salada</li><li>• El agua dulce</li></ul>	1. Entender la importancia de la existencia de agua líquida en la Tierra.	1.1. Relaciona la existencia de agua líquida con las características de la Tierra.	CMCCT CD
	2. Interpretar la distribución del agua en la Tierra.	2.1. Analiza la cantidad de agua Disponible para los seres vivos.	CMCCT CD CSIEE
	3. Diferenciar entre el agua salada y el agua dulce.	3.1. Reconoce las propiedades que diferencian el agua salada del agua Dulce.	CMCCT CD CAA CSIEE

Propiedades del agua	4. Describir las propiedades del agua.	4.1. Describe algunas de las propiedades más importantes del Agua. 4.2. Relaciona las propiedades del agua con los cambios de Estado.	CMCCT CD CSIEE
Importancia del agua para los seres Vivos • La vida bajo el hielo • El disolvente universal • Regulador de la temperatura • Alta capacidad de adhesión	5. Relacionar las propiedades del Agua con su Importancia para los seres vivos.	5.1. Reconoce las propiedades Anómalas del agua Relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CCL CMCCT CSIEE
El ciclo del agua • Consecuencias del ciclo del agua	6. Interpretar el ciclo del agua y sus consecuencias.	6.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de esta. 6.2. Valora la importancia que presenta el ciclo del Agua para la vida.	CMCCT CAA CMCCT CD
Usos y contaminación del agua • Usos del agua • Contaminación del agua	7. Relacionar los problemas de contaminación del agua con el uso que hace de ella el ser humano.	7.1. Conoce los usos del agua. 7.2 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las Relaciones con las actividades humanas.	CMCCT CD CSC CMCCT CSC



Limpieza del agua y salud • Potabilización de agua Depuración del agua	8. Valorar la importancia de la gestión sostenible del agua y de las actuaciones que potencian la reducción en el consumo y su reutilización.	8.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.	CCL CMCCT CD CSC CSIEE
--	---	--	---------------------------

## UNIDAD 6. LOS SERES VIVOS

### Objetivos

- Reconocer las características de la Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
- Conocer qué tienen en común todos los seres vivos.
- Diferenciar los tipos de células.
- Identificar los niveles de organización de los seres vivos.
- Conocer las funciones vitales y sus características.
- Realizar una tarea de investigación.

### Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
La Tierra: el planeta de la vida • El origen de la vida • Los seres vivos: unos habitantes peculiares • Niveles de organización de la materia	1. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta esencial para el desarrollo de la vida.	1.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	CMCCT CSIEE
	2. Diferenciar la organización de la materia viva y de la materia inerte.	2.1. Diferencia la materia viva de la inerte y reconoce qué niveles de organización de la materia son exclusivos de los seres vivos.	CCL CMCCT CAA

<p>Bioelementos y biomoléculas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los bioelementos</li> <li>• Las biomoléculas</li> </ul>	<p>3. Reconocer las características de la materia que forma los seres Vivos.</p>	<p>3.1. Identifica los componentes moleculares de los seres vivos y sus Características.</p>	<p>CMCCT CD CAA</p>
<p>La célula</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El descubrimiento de las células y la teoría celular</li> <li>• La estructura celular</li> <li>• Tipos de células</li> <li>• La especialización celular</li> </ul>	<p>4. Reconocer que los seres vivos están formados por células.</p>	<p>4.1. Establece la célula como componente esencial de los seres Vivos. 4.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias Entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.</p>	<p>CCL CMCCT CD CAA CSIEE</p>
<p>Las funciones vitales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La función de nutrición</li> <li>• La función de relación</li> <li>• La función de reproducción</li> </ul>	<p>5. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos.</p>	<p>5.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la Vida. 5.2. Contrasta la diferencia entre los distintos tipos de cada una de las funciones Vitales.</p>	<p>CMCCT CAA</p>
<p>Las funciones vitales en las plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nutrición en las plantas</li> <li>• La relación en las plantas</li> <li>• La reproducción en las plantas</li> </ul>	<p>6. Asociar las funciones vitales características de las plantas con su adaptación al medio.</p>	<p>6.1. Conoce cómo se nutren las plantas y valora su importancia Para los seres vivos. 6.2. Reconoce las formas de relacionarse La planta con el medio. 6.3. Identifica los tipos de reproducción de las Plantas.</p>	<p>CCL CMCCT CD CAA</p>

Las funciones vitales en los animales • La nutrición en los animales • La relación en los animales La reproducción en los animales	7. Asociar las funciones vitales características de los animales con su forma de vida.	7.1. Identifica los sistemas y órganos que participan en las funciones vitales en los Animales. 7.2. Detalla las características principales de cada función vital en los Animales.	CCL CMCCT CAA CSIEE
Técnicas de trabajo e investigación Tarea de investigación	8. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	8.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CSC

## UNIDAD 7. LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS. MICROORGANISMOS

### Objetivos

- Aplicar criterios de clasificación de los seres vivos y definir el concepto de especie.
- Discriminar las características generales y singulares de los cinco reinos de seres vivos.
- Conocer qué son los microorganismos y a qué reinos pertenecen.
- Reconocer la importancia de la biodiversidad.
- Deducir si los virus son seres vivos o no.
- Realizar una tarea de investigación.

### Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
La clasificación de los seres vivos • ¿Cómo se clasifican los seres vivos? • Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura Binomial.	1. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos.	1.1. Reconoce y utiliza los criterios que deben ser empleados para clasificar a los seres vivos.	CMCCT CAA CD CSIEE

<p>Los reinos y la biodiversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los reinos</li> <li>• El concepto de biodiversidad</li> </ul>	<p>2. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.</p>	<p>2.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo Taxonómico.</p> <p>2.2. Valora la importancia de la Biodiversidad.</p>	<p>CCL CMCCT CAA CSC CSIEE</p>
<p>Los microorganismos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de microorganismos</li> <li>• Los virus</li> </ul>	<p>3. Determinar las características comunes de los microorganismos.</p>	<p>3.1. Relaciona el uso del microscopio con el estudio de los microorganismos</p> <p>3.2. Valora la importancia biológica de algunos Microorganismos.</p> <p>3.3. Razona por qué los virus no son considerados seres vivos</p>	<p>CD CSIEE CCL CMCCT</p>
<p>Reino moneras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización</li> <li>• Nutrición</li> <li>• Reproducción</li> <li>• Importancia biológica de las bacterias</li> </ul>	<p>4. Describir las características generales del reino moneras y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.</p>	<p>4.1. Discrimina las características Generales del reino moneras.</p> <p>4.2. Reconoce los procesos que utilizan las bacterias para realizar las funciones Vitales.</p>	<p>CMCCT CAA CD</p>
<p>Reino protocistas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protozoos</li> <li>• Algas</li> </ul>	<p>5. Describir las características generales del reino protocistas y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.</p>	<p>5.1. Discrimina las características generales de Protozoos.</p> <p>5.2. Discrimina las características Generales de las algas.</p> <p>5.3. Clasifica a los protocistas a partir de Sus características.</p> <p>5.4. Identifica la importancia de algunos Protocistas para otros seres vivos.</p>	<p>CCL CMCCT CD</p>

Reino hongos • Hongos unicelulares: las levaduras • Hongos pluricelulares: los mohos y las setas Utilidad de los hongos	6. Describir las características generales del reino hongos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	6.1. Discrimina las características generales de Hongos. 6.2. Identifica hongos Por sus características particulares. 6.3. Identifica la importancia de algunos hongos para otros seres Vivos.	CCL CMCCT CSC CSIEE
--	--	--	------------------------

## UNIDAD 8. EL REINO DE LAS PLANTAS

### Objetivos

- Reconocer las características que comparten todas las plantas.
- Relacionar las plantas más comunes con su categoría taxonómica y reconocer ejemplares representativos de cada una.
- Identificar los principales órganos de las plantas y relacionarlos con sus funciones.
- Conocer cómo han evolucionado las plantas desde su conquista del medio terrestre hasta nuestros días.
- Describir el proceso de la nutrición autótrofa y relacionarlo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
- Analizar la relación entre el ser humano y las plantas.
- Realizar una tarea de investigación.

### Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
El reino de las plantas • La clasificación de las plantas • Las características	1. Identificar los criterios de Clasificación de las plantas.	1.1. Clasifica las plantas según diferentes criterios.	CMCCT

de las plantas	2. Describir las características generales del reino moneras y explicar su importancia en El conjunto de los seres vivos.	2.1. Discrimina las características generales de las plantas y su importancia.	CCL CMCCT
Las partes de las plantas <ul style="list-style-type: none"> <li>• La raíz: absorción y fijación</li> <li>• El tallo: los vasos conductores</li> </ul> La hoja: síntesis de la materia orgánica <ul style="list-style-type: none"> <li>• La flor: el órgano de la reproducción</li> </ul>	3. Relacionar cada parte de la planta con su adaptación al medio.	3.1. Identifica las partes y la importancia de la raíz en la planta. 3.2. Identifica las partes y la importancia del Tallo en la planta. Identifica las partes y la importancia de la hoja en la planta Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos. 3.5. Identifica las partes y la importancia de la Flor en la planta.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
Las plantas sin semillas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Briofitas: las hepáticas y los musgos</li> <li>• Pteridofitas: los helechos</li> </ul>	4. Determinar las características que diferencian a las plantas sin semillas.	4.1. Conoce las peculiaridades de las Briofitas. 4.2. Conoce las peculiaridades de las pteridofitas.	CCL CMCCT CAA CSIEE
Las plantas con semillas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las gimnospermas</li> <li>• Las angiospermas</li> </ul>	5. Determinar las características que diferencian a las plantas con semillas.	5.1. Conoce las Peculiaridades de las gimnospermas. 5.2. Conoce las peculiaridades de las Angiospermas.	CMCCT CD CAA CSIEE
Las plantas y el ser humano <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos de las plantas</li> <li>• Formaciones vegetales naturales y artificiales</li> <li>• Las dehesas</li> </ul>	6. Valorar la importancia de las plantas para el ser humano.	6.1. Asocia las características de las plantas o sus partes con el uso que de ellas hace el ser humano.	CCL CMCCT CD CSIEE

## UNIDAD 9. LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

### Objetivos

- Reconocer las características generales y singulares de los animales invertebrados.
- Identificar las características propias de cada grupo de invertebrados.
- Identificar y reconocer ejemplares característicos de los distintos grupos de invertebrados.
- Relacionar la presencia de determinadas estructuras en los animales invertebrados con su adaptación al medio.
- Calificar animales invertebrados.
- Realizar una tarea de investigación.

### Programación didáctica de la unidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
El reino animal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de los animales</li> </ul>	1. Reconocer las Características de los animales.	1.1. Identifica las Características propias de los animales.	CMCCT, CD, CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los animales</li> </ul> Características y clasificación de los animales invertebrados	2. Exponer las características propias de los animales invertebrados.	2.1. Identifica y reconoce características que sirven para diferenciar a los Invertebrados dentro del reino animal.	CMCCT CIE
	3. Valorar la importancia de conservar al animal en su ecosistema.	3.1. Identifica ejemplares de invertebrados propios de algunos Ecosistemas.	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
	4. Identificar animales invertebrados usando claves Dicotómicas.	4.1. Clasifica animales a partir de claves de identificación.	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE
Poríferos	5. Diferenciar a los Poríferos del resto de invertebrados 6. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los poríferos en su medio	5.1. Reconoce las Características que diferencian a los Poríferos 6.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los poríferos	CMCCT CAA  CMCCT

		con su Adaptación al medio.	
Cnidarios (Celentéreos)	7. Diferenciar a los cnidarios del resto de invertebrados.	7.1. Reconoce las características que diferencian a los Cnidarios.	CMCCT
	8. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los cnidarios en su medio.	8.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los cnidarios con su Adaptación al medio.	CMCCT
	9. Clasificar distintos ejemplares de cnidarios según sus Características.	9.1. Clasifica cnidarios en diferentes grupos según sus características.	CMCCT CAA
Gusanos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Platelminfos</li> <li>• Nematodos</li> <li>• Anélidos</li> </ul>	10. Diferenciar distintos grupos de gusanos según sus características.	10.1. Reconoce las características que diferencian a los Diferentes grupos de gusanos.	CMCCT CD CSIEE
Moluscos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bivalvos</li> <li>• Gasterópodos</li> <li>• Cefalópodos</li> </ul>	11. Diferenciar a los moluscos del resto de Invertebrados.	11.1. Reconoce las características que diferencian a los Moluscos.	CMCCT
	12. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los moluscos en su medio.	12.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los moluscos con su Adaptación al medio.	CMCCT CSIEE



	13. Clasificar distintos ejemplares de moluscos según sus características.	13.1. Clasifica moluscos en diferentes grupos según sus características.	CMCCT, CAA, CSIEE
Artrópodos • Miriápodos • Arácnidos • Crustáceos • Insectos	14. Diferenciar a los artrópodos del resto de Invertebrados.	14.1. Reconoce las características que diferencian a los Artrópodos.	CMCCT CD CAA CSIEE
	15. Reconocer las adaptaciones que Permiten vivir a los artrópodos en su medio	15.1. Relaciona la presencia de Determinadas estructuras en los artrópodos con su adaptación al medio	CMCCT CD CSIEE
	16. Clasificar distintos ejemplares de artrópodos según sus características.	16.1. Clasifica artrópodos en diferentes grupos según sus características.	CMCCT, CD, CSIEE
Equinodermos • Equinoideos • Asteroideos • Holoturoideos	17. Diferenciar a los equinodermos del resto de invertebrados.	17.1. Reconoce las características que diferencian a los equinodermos.	CMCCT CSIEE
Equinodermos • Equinoideos • Asteroideos Holoturoideos	18. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los equinodermos en su medio.	18.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los equinodermos con su adaptación al medio.	CMCCT
	19. Clasificar distintos ejemplares de equinodermos según sus Características.	19.1. Clasifica equinodermos en diferentes grupos según sus características.	CMCCT CAA CSIEE
	18. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los equinodermos en su medio.	18.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los equinodermos con su adaptación al medio.	CMCCT

	19. Clasificar distintos ejemplares de equinodermos Según sus características.	19.1. Clasifica equinodermos en diferentes grupos según sus características.	CMCCT CAA CSIEE
--	--	--	-----------------

## UNIDAD 10. LOS ANIMALES VERTEBRADOS

### Objetivos

- Reconocer las características generales y singulares de los animales vertebrados.
- Identificar las características propias de cada grupo de vertebrados.
- Identificar y reconocer ejemplares característicos de los distintos grupos de vertebrados.
- Relacionar la presencia de determinadas estructuras en los animales con su adaptación al medio.
- Clasificar animales vertebrados.
- Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

Contenido	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>Los animales vertebrados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El filo cordados</li> <li>• Evolución de los animales vertebrados</li> <li>• Características de los animales Vertebrados</li> </ul>	<p>1. Reconocer las características de los cordados.</p> <p>2. Exponer las características propias de los animales vertebrados dentro de los cordados.</p> <p>3. Valorar la importancia de conservar al animal en su ecosistema.</p> <p>4. Identificar animales vertebrados usando claves Dicotómicas</p>	<p>1.1. Identifica y reconoce ejemplares y características propias De los cordados.</p> <p>2.1. Reconoce características que sirven para diferenciar a los vertebrados dentro de los Cordados.</p> <p>2.2. Relaciona las Características de los Vertebrados con su Proceso evolutivo.</p> <p>3.1. Identifica ejemplares de vertebrados propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o Endémicas.</p> <p>4.1. Clasifica animales a partir de claves de identificación</p>	<p>CMC</p> <p>CT</p> <p>CD</p> <p>CAA</p> <p>CCL,</p> <p>CSC,</p> <p>CSIIE</p>
<p>Peces</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de los peces</li> <li>• Clase condricios: peces cartilaginosos</li> <li>• Clase osteíctios: peces óseos</li> </ul>	<p>5. Diferenciar a los peces del resto de Vertebrados.</p> <p>6. Reconocer las adaptaciones al medio de los peces.</p>	<p>5.1. Reconoce las características que diferencian a los peces De otros vertebrados.</p> <p>6.1. Relaciona determinadas estructuras en los peces con su Adaptación al medio.</p>	<p>CMCCT CD</p> <p>CMCCT, CD, CSIIE</p>

	7. Clasificar distintos ejemplares de peces según sus Características.	7.1. Clasifica peces en diferentes grupos según sus características.	CCL, CMCCT, CAA, CSIEE
Anfibios <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden urodelos</li> <li>• Orden anuros</li> </ul>	8. Diferenciar a los anfibios del resto de vertebrados.	8.1. Reconoce las características que diferencian a los anfibios de otros Vertebrados.	CMCCT CD
	9. Reconocer las adaptaciones al medio de los anfibios.	9.1. Relaciona determinadas estructuras en los anfibios con su Adaptación al medio.	CMCCT, CD, CAA
	10. Clasificar distintos ejemplares de anfibios según sus Características.	10.1. Clasifica anfibios en diferentes grupos según sus características.	CMCCT CAA
Reptiles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden quelonios</li> <li>• Orden ofidios</li> <li>• Orden saurios</li> <li>• Orden crocodylianos</li> </ul>	11. Diferenciar a los reptiles del resto de vertebrados.	11.1. Reconoce las características que diferencian a los reptiles de otros Vertebrados.	CMCCT CD
	12. Reconocer las adaptaciones al medio de los reptiles.	12.1. Relaciona determinadas estructuras en los reptiles con su Adaptación al medio.	CMCCT
	13. Clasificar distintos ejemplares de reptiles según sus Características.	13.1. Clasifica reptiles en diferentes grupos según sus características.	CMCCT CAA
Aves <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptaciones al vuelo</li> <li>• Alimentación y reproducción de las aves</li> </ul>	14. Diferenciar a las aves del resto de vertebrados.	14.1. Reconoce las características que diferencian a las aves De otros vertebrados.	CMCCT
	15. Reconocer las adaptaciones al medio de las aves.	15.1. Relaciona determinadas estructuras en las aves con su adaptación al Medio.	CMCCT

	16. Clasificar distintos ejemplares de aves según sus Características.	16.1. Clasifica aves en diferentes grupos según sus características.	CMCCT CD
Mamíferos <ul style="list-style-type: none"> <li>• La clasificación de los mamíferos</li> <li>• Características de los seres humanos</li> </ul>	17. Diferenciar a los mamíferos del resto de vertebrados.	17.1. Reconoce las características que diferencian a los mamíferos de otros Vertebrados.	CMCCT
	18. Describir los rasgos que caracterizan a la Especie humana.	18.1. Reconoce las características propias de los seres humanos.	CMCCT
	19. Reconocer las adaptaciones al medio de los mamíferos.	19.1. Relaciona determinadas estructuras en los mamíferos con su Adaptación al medio.	CMCCT CSIEE
	20. Clasificar Distintos ejemplares de mamíferos según sus Características.	20.1. Clasifica Mamíferos en diferentes grupos según sus características.	CMCCT

## UNIDAD 11. LOS ECOSISTEMAS

### Objetivos

- Conocer el concepto de ecosistema e identificar sus componentes.
- Reconocer algunas adaptaciones de los seres vivos al medio físico.
- Identificar relaciones entre los seres vivos de un ecosistema.
- Diferenciar los factores característicos de los ecosistemas acuáticos y terrestres.
- Identificar factores que puedan desencadenar desequilibrios en un ecosistema.
- Reconocer acciones para restablecer el equilibrio en los ecosistemas y proteger el medio ambiente.
- Reconocer el suelo como un ecosistema.
- Realizar una tarea de investigación.

## Programación didáctica de la unidad

Contenido	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
El ecosistema y sus componentes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los componentes del ecosistema</li> <li>• Los factores de un ecosistema</li> <li>• Organización de los seres vivos en el ecosistema</li> </ul>	1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.	CMCCT CD CAA CSIEE
		1.2. Identifica las relaciones entre los seres vivos de un Ecosistema.	
Relaciones entre los seres vivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones tróficas en el ecosistema</li> <li>• Factores desencadenantes de desequilibrios en los Ecosistemas</li> </ul>	2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios.	2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	CMCCT CSIEE
Adaptaciones de los seres vivos al ecosistema <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptaciones a la temperatura</li> <li>• Adaptaciones a la Humedad</li> <li>• Adaptaciones a la Luz</li> </ul>	3. Analizar las estrategias de los seres vivos para adaptarse a los ecosistemas.	3.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los Animales y plantas más comunes con su adaptación al medio	CCL CMCCT CD CSIEE
Tipos de ecosistemas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los grandes ecosistemas terrestres: biomas</li> <li>• Principales ecosistemas terrestres españoles</li> <li>• Los ecosistemas Acuáticos</li> </ul>	4. Reconocer los tipos de ecosistemas, y en particular las características de los principales ecosistemas españoles.	4.1. Describe las características específicas de diferentes tipos de ecosistemas.	CMCCT CD CSIEE

El suelo como ecosistema	5. Analizar y valorar la importancia del suelo.	5.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.	CMCT CD CIE
		5.2. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de Protegerlo.	
El ser humano y los ecosistemas Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente	6. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	6.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medio ambiente.	CMCCT CSC CSIEE
		6.2. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o Endémicas.	CMCCT CSC CSIEE

## 5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS

Los contenidos se distribuirán en tres evaluaciones.

1ª Evaluación unidades 1,2, 3 ,4 y 5

2ª Evaluación unidades 6,7, 8 y 9

3ª Evaluación unidades 10 y 11

## 6 METODOLOGÍA DIDACTICA

### 6.1 Principios metodológicos

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá al desarrollo y adquisición de las competencias y de los objetivos generales de etapa, ayudando a comprender el mundo físico, los seres vivos y las relaciones entre ambos. Para ello, partiremos de una planificación rigurosa, siendo el papel del docente de orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado mediante el planteamiento de tareas o situaciones-problema de la vida cotidiana, con un objetivo concreto, en el que el alumnado pueda aplicar los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores adquiridos, y conseguir así estimular y potenciar su interés por la ciencia.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su

curiosidad y alimenten su afán por aprender.

- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:
  - Profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
  - Alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
  - Alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.
- Aprendizaje activo y colaborativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, nuestra metodología incluye una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.
- Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología incorpora lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- Atención a la diversidad: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

## 6.2 Actividades Extraescolares

Visita al Planetario de Madrid y al Museo de CC NN

## 6.4 Medidas de atención a la diversidad

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos.

Para los Alumno con Necesidades Educativas Especiales (ACNEEs) se les hará una adaptación curricular significativa con fichas adaptadas.

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la *IES Carlos Bousoño- Departamento de Biología y Geología – **Biología y Geología 1º ESO** Curso 2018-2019,*  
Página 32



Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

## **7 EVALUACIÓN**

### **7.1 Procedimientos y criterios de evaluación y recuperaciones**

Se aplicará un sistema de evaluación continua. Entendemos esta evaluación como un método que permite conocer la evolución de los alumnos en el aprendizaje tanto de los objetivos comunes como de los objetivos específicos de la materia.

Realizaremos esta evaluación a través de:

a) Evaluación inicial para detectar conceptos previos de los alumnos sobre los temas que se han de desarrollar.

Esta evaluación se puede efectuar mediante:

b) Pruebas escritas

c) Debate en grupo y análisis final en común sobre preguntas relacionadas con el tema.

d) Observaciones directas de los alumnos. Anotando su:

- Interés por el trabajo individual y trabajo en grupo.
- Hábitos de trabajo.
- Realización de actividades diarias.
- Participación en clase.
- Habilidades y destrezas en trabajos experimentales.
- Comportamiento

### **7.2 Criterios de calificación**

- Se realizarán dos pruebas objetivas en el que se calificarán el grado de consecución de los objetivos correspondiendo a un 60% de la nota final de la evaluación, siempre que la nota mínima en cada uno de ellos sea superior a 3

- Las actividades se calificarán y tendrán un peso en la evaluación de un 15%

- El laboratorio, un 5%

- El comportamiento en clase, actividades extraescolares etc., tendrán un peso en la evaluación de un 10%

- El cuaderno, un 10%

- A final de curso aquellos alumnos que obtengan una calificación positiva en el cuaderno se les subirá un punto la nota final de curso

- Al final de cada evaluación se realizará, para aquellos alumnos que no la hayan superado, un examen de recuperación necesitando una nota mínima de 5 para aprobar.

- Al final de curso se realizará una prueba global de la asignatura que se presentarán aquellos alumnos que hayan suspendido alguna evaluación

- La calificación final de la asignatura será la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones siendo imprescindible obtener un 5 para aprobar

### 7.3. Exámenes extraordinarios

Aquellos alumnos que no superen positivamente la materia en junio, podrán recuperarla mediante la prueba extraordinaria antes de vacaciones de verano. En dicha prueba no se tendrán en cuenta las evaluaciones aprobadas durante el curso, debiendo realizar un examen global de los contenidos del curso. Se calificará positivamente el examen si se obtiene una nota de 5 puntos sobre 10. El alumno que supere la prueba obtendrá una calificación máxima de 5

## 8 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento. Estos materiales son los que componen el proyecto INICIA de la editorial Oxford para Biología y Geología 1º ESO.

Libro del alumno INICIA - DUAL

## 9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- Taller de cohete de agua en NASA Robledo de Chavela
- Planetario de Madrid

## 10 PLANES DE MEJORA DE LOS RESULTADOS

Objetivo: Aumentar el número de aprobados

ACTUACIONES.1 Realización de  
esquemas  
2 Realización de  
resúmenes  
3 Lectura  
Comprensiva

Tareas	Temporalización	Responsables	Indicador de seguimiento	Responsable del control del cumplimiento de La tarea	Resultado de la tarea
Realizar esquemas y resúmenes.	Todo el año	Profesor de la materia	Porcentaje de alumnos que aprueban el Cuaderno.	Profesor de la materia	

Lectura en el aula			Porcentaje de alumnos que aprueban la actividad de comprensión Lectora		
--------------------	--	--	--	--	--

## **11 APÉNDICES**

### **11.1 Actividades para el fomento a la lectura**

Como ha quedado constatado durante los últimos años, nuestros alumnos cada vez manifiestan menos interés por la lectura de cualquier tipo de formato, ya sean libros, artículos, revistas, comics, etc. Por ello, es de importancia vital, el fomentar en ellos un interés por lo comunicado de forma escrita, como parte de su formación cultural, científica y, en definitiva, su formación integral personal. Así mismo, el proporcionarles estrategias para poder desarrollar una adecuada comprensión oral y escrita, les permitirá, tanto en el presente como en el futuro, poder establecer una comunicación más adecuada en todos los ámbitos de su vida.

En las materias impartidas por nuestro departamento realizaremos actividades para fomentar el desarrollo de la comprensión oral y escrita e intentar que los alumnos adquieran interés por la lectura, mediante la utilización en cada una de las unidades de: documentos escogidos que resulten de interés para ellos; libros seleccionados en los que, de forma amena, se aborden aspectos científicos relacionados con el currículo de la asignatura; se propondrán trabajos escritos y orales en los que deban realizar búsquedas y selección de información (comprensión escrita), transmitirla a sus compañeros tanto de forma oral como escrita (a veces utilizando presentaciones digitales), realizar lectura en voz alta con comentarios y análisis posteriores, realizar pequeñas representaciones orales sobre algunos de los textos utilizados, etc. Así, se fomentará también mediante estas actividades la alfabetización científica de los alumnos, entendida como la familiarización con la terminología, las ideas y teorías, los científicos más importantes y cómo realizaron sus descubrimientos, etc. De este modo, pretendemos que el alumno adquiera una cultura científica básica, de gran importancia en el mundo actual, en el que la ciencia y la tecnología están presentes cada día en nuestra vida diaria, los medios de comunicación, etc.

Se exponen a continuación algunos de los libros propuestos:

- Dawking, Richard. El gen egoista.
- Arsuaga, Juan Luis y Martínez, Ignacio. La especie elegida
- Muñoz Puelles, Vicente. El viaje de la evolución (el joven Darwin).
- Orozco, Paloma. Historias de la otra tierra.
- Gates, Phil. Evolucionar o morir.
- Fernández Panadero, Javier. ¿Por qué la nieve es blanca?: la ciencia para todos.
- Cordon Sara. Marco Polo el aventurero (sabelotodos con actividades)
- Blanco, Luis. Arquímedes el despistado.
- Golding, William. El señor de las moscas.
- Durrell, Gerald. Mi familia y otros animales.
- Hawking,
- Lucy, & Stephen. La clave secreta del universo.

## 12.Elementos transversales

El artículo 9 del Decreto Foral 48/2015, que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, subraya la **relevancia** de los elementos transversales en la Programación. Se determina que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de todo el curso de Biología y Geología 1.º ESO. La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Comprensión lectora: se pondrá a disposición del alumnado una selección de textos sobre los que se trabajará la comprensión mediante una batería de preguntas específica.
- Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de resultados de las investigaciones son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados de investigaciones, conclusiones de las prácticas de laboratorio, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones (individuales y en grupo), la grabación de audios (por ejemplo, resúmenes de conceptos esenciales de las unidades), etc. Será necesario prevenir a los alumnos frente a las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.