

IES Juan Goytisolo

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

Curso 2017-2018

**1º BACHILLERATO**

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	1
2.1 Objetivos generales de la etapa de bachillerato.....	1
2.2 Objetivos de la materia.....	3
3. COMPETENCIAS CLAVE.....	4
3.1 Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave.....	5
4. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE. SU CONSIDERACIÓN EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	7
5. TEMPORALIZACIÓN.....	17
6. ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	18
7. EDUCACIÓN EN VALORES.....	19
8. METODOLOGÍA.....	21
8.1 Materiales y recursos.....	22
9. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.....	22
9.1 Instrumentos de evaluación.....	22
9.2 Criterios de calificación.....	23
10. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.....	23
11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	23
12. RECUPERACIÓN DE ALUMNOS PENDIENTES.....	24
13. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	25
14. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.....	43

# **1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN**

La Biología y Geología es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, y tiene como objetivo fundamental sentar las bases del conocimiento de estas disciplinas y fomentar la formación científica del alumnado, contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

En el Bachillerato esta materia profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad, debiendo hacer más hincapié en el aspecto científico de estos, de modo que se tenga una idea más ajustada de la ciencia y su implicación en la vida cotidiana y laboral, así como su relación con el resto de las ciencias que influyen en ella.

Esta programación se ajusta en todo momento a las prescripciones que emanan de las leyes, disposiciones y reglamentos vigentes, y en particular al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato y a la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado; Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tras haber sido modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos generales de la etapa de bachillerato**

Según el citado Real Decreto 1105/2014, esta etapa educativa contribuirá a que los alumnos desarrollen una serie de saberes, capacidades, hábitos, actitudes y valores que les permita alcanzar, los siguientes objetivos:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y la mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- o) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- p) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## 2.2 Objetivos de la materia

La enseñanza de la Biología y Geología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

### **3. COMPETENCIAS CLAVE**

Se entiende por competencia la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales adquiridos durante la etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos de la etapa. Las competencias tienen tres componentes: un saber (un contenido), un saber hacer (un procedimiento, una habilidad, una destreza, etc.) y un saber ser o saber estar (una actitud determinada).

Al terminar Bachillerato, los alumnos deberán haber adquirido, en un grado adecuado, las llamadas competencias clave, es decir, los conocimientos, destrezas y actitudes que los individuos necesitan para desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia, y estar capacitado para un aprendizaje a lo largo de la vida y para acceder, con garantías de éxito, a la educación superior.

Estas competencias son:

- **Comunicación lingüística.**  
Se potenciará la habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita a través de lecturas en clase, exposiciones de trabajos, etc.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**  
La primera alude a las capacidades para aplicar el razonamiento matemático para resolver cuestiones de la vida cotidiana; la competencia en ciencia se centra en las habilidades para utilizar los conocimientos y metodología científicos para explicar la realidad que nos rodea; y la competencia tecnológica, en cómo aplicar estos conocimientos y métodos para dar respuesta a nuestras necesidades. Para ello se fomentará el uso de las nuevas tecnologías y la práctica en la realización de trabajos o informes aplicando el método científico.
- **Competencia digital.**  
Complementa a la anterior en la medida en que profundiza en el uso de las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información.
- **Aprender a aprender.**  
Implica que el alumno desarrolle su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y su tiempo y trabajar de manera individual o colectiva para conseguir un objetivo. Una vez más, los trabajos en grupo contribuirán a ello.

- **Competencias sociales y cívicas.**

El estudio de la Biología y la Geología contribuye a desarrollar el rigor en los razonamientos y la flexibilidad para mantener o modificar los enfoques personales de los temas; también permite ejercitar la constancia y el orden para buscar soluciones a diversos problemas. Para abordar este tema, se han diseñado actividades relacionadas con problemas actuales y de la realidad cotidiana del alumnado que favorecen la capacidad crítica y autocrítica.

- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.**

Implica las habilidades necesarias para convertir las ideas en actos, como la creatividad o la capacidad para asumir riesgos y planificar y gestionar proyectos.

- **Conciencia y expresiones culturales.**

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 los pueblos.

### 3.1 Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave.

La asignatura de Biología y Geología como materia troncal de opción de 1º de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, juega un papel relevante para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave porque:

- La mayor parte de los contenidos de la materia de Biología y Geología tienen una incidencia directa en la adquisición de las **competencias básicas en ciencia y tecnología**, que implican determinar relaciones de causalidad o influencia, cualitativas o cuantitativas y analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores. La materia conlleva la familiarización con el trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés, la discusión acerca del sentido de las situaciones propuestas, el análisis cualitativo, significativo de las mismas; el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas, la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, y el análisis de los resultados.
- La materia está también íntimamente asociada a la **competencia matemática** en los aprendizajes que se abordarán. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos y expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos, procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. En el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de

problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

- En el desarrollo del aprendizaje de esta materia será imprescindible la utilización de recursos como los esquemas, mapas conceptuales, la producción y presentación de memorias, textos, etc., faceta en la que se aborda la **competencia digital** y se contribuye, a través de la utilización de las TIC, en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtención y tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de la biología y la geología, que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.
- La materia también se interesa por el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación en la toma fundamentada de decisiones. La alfabetización científica constituye una dimensión esencial de la cultura ciudadana, garantía de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo científico-tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medioambiente. Todo ello contribuye a la adquisición de las **competencias sociales y cívicas**.
- La materia exige la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones, lo que va unido al desarrollo de la competencia en **comunicación lingüística**. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.
- También desde la materia de Biología y Geología se trabajará la adquisición de la competencia de **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**, que se estimula a partir de la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, desde la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y participar en la construcción tentativa de soluciones; desde la aventura que constituye hacer ciencia. Por supuesto, los propios procesos de resolución de problemas realizan una aportación significativa en este sentido, porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.
- Los contenidos asociados a la **competencia de aprender a aprender** (forma de construir y transmitir el conocimiento científico), están íntimamente relacionados con esta competencia. El conocimiento de la naturaleza se construye a lo largo de la vida gracias a la incorporación de la información que procede tanto de la propia experiencia como de los medios audiovisuales y escritos.



- Cualquier persona debe ser capaz de integrar esta información en la estructura de su conocimiento si se adquieren, por un lado, los conceptos básicos ligados al conocimiento del mundo natural y, por otro, los procedimientos que permiten realizar el análisis de las causas y las consecuencias que son frecuentes en la materia de Biología y Geología.
- La competencia en **conciencia y expresiones culturales** está relacionada con el patrimonio cultural, y desde el punto de vista de la materia de Biología y Geología hay que tener en cuenta que los parques naturales, en concreto, y la biosfera, en general, son parte del patrimonio cultural. Así pues, apreciar la belleza de los mismos y poder realizar representaciones artísticas, como dibujos del natural, o representaciones esquemáticas con rigor estético de animales, plantas o parajes naturales para apreciar la diversidad de las formas de vida existente sobre nuestro planeta, o la diversidad de paisajes originados por la acción de los agentes geológicos, ayudan mucho a desarrollar esta competencia básica, de la misma manera que la concienciación desde esta materia de la necesidad de evitar su deterioro y participar activamente en su recuperación.

**4. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE. SU CONSIDERACIÓN EN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.**

A continuación, se ofrece una tabla que recoge los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables. En otra columna se incluyen las siglas identificativas de las competencias clave a cuya adquisición se contribuye con cada criterio de evaluación y, por último, se indica en qué unidad didáctica se trata cada uno de ellos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C. C	UD
	Bloque 1. Los seres vivos: composición y función				
Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.	1. Especificar las características que definen a los seres vivos. 2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. 3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. 4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.		1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción. 2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos. 3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	CMCT, CCL  CMCT, CAA  CMCT, CAA  CMCT, CAA	1

	5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. 5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	CMCT, CAA	
--	--	---	-----------	--

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C. C	UD
<b>Bloque 2. La organización celular</b>				
Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. Estructura y función de los orgánulos celulares. El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.	1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. 2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. 3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica. 4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras. 2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones. 2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales. 3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis. 4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	CMCT, CCL, CAA CMCT, CCL CMCT, CCL CMCT, CCL CMCT, CCL, CAA CMCT, CAA	2 2 y 9 9

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C. C	UD
<b>Bloque 3. Histología</b>				
Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. Principales tejidos animales: estructura y función. Principales tejidos vegetales: estructura y función. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.	1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular. 2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándoles con las funciones que realizan. 3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares. 2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza. 3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CMCT, CAA CMCT, CAA CMCT, CAA	2

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C. C	UD
<b>Bloque 4. La biodiversidad</b>				
<p>La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.</p> <p>Las grandes zonas biogeográficas.</p> <p>Patrones de distribución. Los principales biomas.</p> <p>Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.</p> <p>La conservación de la biodiversidad.</p> <p>El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.</p>	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	CMCT	5
	2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.	CMCT	5
	3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CMCT, CAA	5
	4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	CMCT, CCL, CCA	4
	5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	CMCT, CCA	4
	6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.	CMCT	5
	7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT	5
	8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.		4
	9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.	CMCT, CAA	4
	10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	CSC	4
	11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	CMCT, CAA	4
	12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.	CMCT, CAA, CSC	4
	13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.	7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.	CMCT, CAA,	4
	14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	CMCT, CSC	4
	15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las	9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	CMCT, CAA	4
	9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	CMCT, CAA	4	
	10.1. Enumera las fases de la especiación.		4	
	10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.	CMCT, CCL	4	
	11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.		4	



<p>Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CAA	6
	6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.	CMCT, CCL	6
	7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.	CMCT, CCL	6
	8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	CMCT, CCL	9
	9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	CMCT, CCL	9
	10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	CMCT	9
	11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	CMCT, CAA	9
	12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT	9
	13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	CMCT, CAA	9
	14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	CMCT, CCL	9
	15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	CMCT	9
	16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT	9
	17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	CMCT, CAA	9
		16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	CMCT, CAA	9
		17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	CMCT, SIEP, CAA	9

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C. C	UD
	<b>Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.</b>			
<p>Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. La excreción. Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis. La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario. Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.	CMCT	7
	2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.	CMCT	7
	3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	CMCT,	7
	4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	CAA	7
	5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.	CMCT,	7
	6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	4.2. Describe la absorción en el intestino.	CAA	7
	7. Conocer la composición y función de la linfa.	5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	CMCT	7
	8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.		8
	9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados	6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	CMCT,	8
	10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	CAA	8
	11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	CMCT,	8
	12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	CAA	7
	13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	10.1. Define y explica el proceso de la excreción.	CMCT,	8
	14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados	11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	CCL	8
	15. Comprender el funcionamiento integrado de	12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	CMCT,	8
	13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	CAA	8	
	13.2. Explica el proceso de formación de la orina.	CMCT,	8	
	14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	CD	10	
	15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas	CMCT,	10	

	los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	funciones. 16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	CMCT	10
	16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	CMCT, CCL	10
	17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	CMCT	10
	18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CMCT	10
	19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	CCL, CMCT	10
	20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).	20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	CMCT, CCL	10
	21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	CMCT, CCL	10
	22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	CAA	10
	23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.	CAA	10
	24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes	22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	CMCT, CAA	10
	25. Describir los procesos de la gametogénesis.	23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.		11
	26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	CMCT, CAA	11
	27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.	CCL	
	28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.	CMCT	11
	29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	CMCT, CCL	11
	30. Realizar experiencias de fisiología animal.	26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.		11
		27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	CMCT, CAA	11
		27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	CMCT, CCL	11
		28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	CMCT	11
		29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	CMCT	11
		29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	CMCT	11
		29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	CMCT, CAA, SIEP	11
		30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.		7.8.10.11

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C. C	UD	
<b>Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra</b>					
<p>Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.</p> <p>Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.</p> <p>Dinámica litosférica.</p> <p>Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.</p> <p>Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.</p> <p>Minerales y rocas.</p> <p>Conceptos.</p> <p>Clasificación genética de las rocas.</p>	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	CMCT, CAA	13	
	2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.	2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.	2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	CMCT, CAA	13
	3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	CMCT, CAA	13
	4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	CMCT, CAA	13,14
	5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.	4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	CMCT, CAA	14
	6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	CMCT, CAA, SIEP	14
	7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	CMCT, CAA, CEC	14.16.18
	8. Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	CMCT, CAA, CSC, SIEP	17



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C. C	UD
<b>Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.</b>					
<p>Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas. Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias. La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.</p>	1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.		1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	CMCT, CAA	16
	2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.		2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	CMCT, CAA	16
	3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.		3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	CMCT, CAA, CSC	16
	4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.		4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	CMCT, CAA	16
	5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.		5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	CMCT	16
	6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.		6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	CMCT, CAA, CMCT, CAA	16
	7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.		7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	CMCT, CAA	16
	8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.		8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	CMCT, CAA, CCL	17
	9. Explicar la diagénesis y sus fases.		9.1. Describe las fases de la diagénesis.		17
	10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.		10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.		17
	11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.		11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.	CMCT, CAA	16
	12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla. 1.1		11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas. 12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. 12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	CMCT, CAA	16 16 16

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	C. C	UD
<b>Bloque 9. Historia de la Tierra</b>				
Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato. Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.	<p>1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.</p> <p>2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.</p> <p>3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.</p>	<p>1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.</p> <p>2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.</p> <p>3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.</p>	<p>CMCT, CAA</p> <p>CMCT, CAA</p> <p>CMCT, CAA</p>	<p>12, 16,17,18</p> <p>12</p> <p>12</p>

## 5. TEMPORALIZACIÓN

Teniendo en cuenta que el calendario escolar para 1º de Bachillerato en la comunidad autónoma de Andalucía es de algo más de 30 semanas, hemos de contar con unas 120 sesiones de clase para esta materia, organizadas de la siguiente manera:

<b>UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
UNIDAD 1: La naturaleza básica de la vida	8 sesiones	1ª
UNIDAD 2: La organización celular de los seres vivos	7 sesiones	1ª
UNIDAD 3: La organización pluricelular de los seres vivos	5 sesiones	1ª
UNIDAD 4: La biodiversidad: origen y conservación	7 sesiones	1ª
UNIDAD 5: La clasificación de los seres vivos	7 sesiones	1ª
UNIDAD 6: La nutrición de las plantas	8 sesiones	1ª
UNIDAD 7: La nutrición en animales I: respiración y digestión	8 sesiones	2ª
UNIDAD 8: La nutrición en animales II: circulación y excreción	8 sesiones	2ª
UNIDAD 9: La relación y reproducción de las plantas	7 sesiones	2ª
UNIDAD 10: La relación y coordinación en animales	7 sesiones	2ª
UNIDAD 11: La reproducción de los animales	7 sesiones	2ª
UNIDAD 12: Historia de la vida y de la Tierra	7 sesiones	2ª
UNIDAD 13: Estructura interna y composición de la Tierra	6 sesiones	3ª
UNIDAD 14: Tectónica de placas	6 sesiones	3ª
UNIDAD 15: Magmatismo y tectónica de placas	6 sesiones	3ª
UNIDAD 16: Manifestaciones de la dinámica litosférica	6 sesiones	3ª
UNIDAD 17: Los procesos externos y las rocas que originan	5 sesiones	3ª
UNIDAD 18: Cómo funciona la Tierra	3 sesiones	3ª
<b>TOTAL</b>	<b>118 sesiones</b>	

Se han programado algunas horas menos de las reales en previsión de los días que hay que dedicar a exámenes y alguna actividad complementaria.

## **6. ELEMENTOS TRANSVERSALES**

El artículo 3 de la Orden de 14 de julio de 2016 establece que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias del Bachillerato que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.

c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

g) El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su

aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

## **7. EDUCACIÓN EN VALORES**

Además de los elementos transversales de carácter instrumental que se acaban de mencionar, desde la asignatura de Biología y Geología se tratarán otros contenidos transversales y comunes, que deben afrontarse en todas las materias, la educación en valores.

Desde esta asignatura se trabajará la **educación cívica y constitucional**, basada en el conocimiento y respeto por los valores constitucionales de libertad, justicia, igualdad y pluralismo político, con especial atención a los derechos y deberes fundamentales: igualdad ante la ley; derecho a la vida; libertad religiosa e ideológica, personal y de expresión, derecho de reunión, asociación y participación; derecho a la educación, al trabajo, etc.

De la misma manera, se propiciará el conocimiento, valoración y respeto por la organización territorial de Estado en comunidades autónomas, así como la

reflexión sobre los derechos (igualdad de género; protección de la familia; derechos de los menores y mayores; derecho a la educación, a las prestaciones sociales; derecho de las personas con discapacidad o minusvalía, etc.) y deberes ciudadanos (responsabilidad en el uso de los recursos públicos, cumplimiento de las obligaciones fiscales, participación en la vida civil, etc.).

Por su especial relevancia, también se prestará particular atención a la realización de actividades que potencien la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y ayuden a prevenir la violencia de género.

También se trabajarán aspectos relacionados con el **desarrollo sostenible y el medioambiente**. El tratamiento de la educación ambiental en los textos de la materia de Biología y Geología se realiza en tres planos: en la exposición de los contenidos propios de las unidades de ecología, en desarrollos complementarios que presentan problemas medioambientales concretos y como impregnación general de todos los temas.

En las unidades de ecología se presentan los contenidos básicos que constituyen las grandes cuestiones de la educación ambiental. Estos van dirigidos a la comprensión de la estructura y componentes de los ecosistemas y a la contemplación de la naturaleza como un todo interrelacionado que hará posible la comprensión y la presentación de los problemas medioambientales.

Todo esto debe conducir al alumnado a desarrollar valores como la **solidaridad** y el **respeto** hacia los demás y hacia el medioambiente, y el reconocimiento de que el planeta Tierra no nos pertenece de forma nacional (y, mucho menos, regional, local o individualmente), sino que es un bien global del que hemos de hacer un uso consciente para poder subsistir y al que debemos cuidar para que el resto de la humanidad, y las generaciones futuras, puedan utilizarlo también; así pues, debemos **colaborar** en la tarea global de preservarla. De esta forma, además, podemos enlazar con la **educación cívica** del alumnado

En cuanto a la **educación para la salud**, el estudio de los procesos fisiológicos más importantes son el punto base para la presentación de los temas de la educación para la salud: con este punto de partida se presentan temas tan importantes como la higiene personal, la dieta, el deporte y el conocimiento de algunas enfermedades (fundamentalmente infecciosas).

Desde el punto de vista de la materia de Biología y Geología, la educación para la **ciudadanía responsable** está estrechamente relacionada con los contenidos de la educación ambiental. Aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales, tales como el agua, las materias primas, las fuentes de energía, etc., y la crítica de la presión consumista que agrede a la naturaleza acelerando el uso de los recursos no renovables y generando toneladas de basura no biodegradable, implican a ambos temas transversales.

Otros contenidos de la **educación del consumidor**, como la elección de los alimentos adecuados, la lectura de los componentes de los alimentos preparados, la verificación de que se cumplen las normas y recomendaciones de conservación y manipulación de los alimentos, y la comprobación de la fecha de caducidad, son aspectos que entran en el campo de la educación para la salud.

Además, se prestará atención al desarrollo de habilidades que estimulen la **adquisición y desarrollo del espíritu emprendedor**, a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo, la capacidad de comunicación, la adaptabilidad, la observación y el análisis, la capacidad de síntesis, la visión emprendedora y el sentido crítico.

## **8. METODOLOGÍA**

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

Para conseguir aprendizajes significativos se llevarán a cabo diversas estrategias, como son:

- Tener en cuenta el momento evolutivo y los intereses del alumno y adecuar las actividades a los mismos. Siempre que se pueda, se debe partir de realidades y ejemplos que le son conocidos, de forma que se implique activa y receptivamente en la construcción de su propio aprendizaje.
- Realizar actividades de introducción, que sean motivadoras y que permitan detectar las ideas previas de los alumnos. La motivación intrínseca es uno de los postulados del aprendizaje significativo.
- Realizar actividades de desarrollo y de conclusión, donde los alumnos apliquen los conocimientos adquiridos y puedan así afianzarlos. Éstas serán de diferentes tipos (de comprensión, de investigación...) y permitirán al profesor detectar las deficiencias y corregirlas, con actividades de refuerzo, por ejemplo. También se harán debates, juegos de rol, etc. donde los diferentes puntos de vista entre alumnos y con el profesor desencadenan conflictos cognitivos que favorecen el aprendizaje significativo. Además, los alumnos pasarán a ser los protagonistas de su propia formación, constituyendo un contexto agradable y motivador para el aprendizaje.
- Realizar actividades de síntesis (esquemas, mapas conceptuales...) ya que obligan a reflexionar sobre qué saben, a comparar lo aprendido con lo que sabían, y también a reflexionar acerca del modo en que han aprendido.
- Trabajar tanto individualmente como en grupo, de manera que puedan aprender unos de otros y favorecer el trabajo en equipo.
- La metodología desarrollada debe ser capaz de atender a la diversidad, es decir, tener en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los

- alumnos y personalizar la enseñanza, el tipo de actividades, etc. y debe englobar los temas transversales relacionados con cada unidad.
- Aprovechar las posibilidades de aprendizaje que permite el uso habitual de las tecnologías de la información y la comunicación. Se realizarán actividades interactivas, tipo webquest, etc. que requieren el manejo de las TIC por parte del alumno y suponen una forma motivadora de aprender.

De esta forma, la exposición del profesor será organizada de tal manera que propicie un aprendizaje significativo para la asimilación de contenidos a la estructura cognitiva, con un lenguaje adaptado al del alumno y buscando la participación de éste en todo momento.

### 8.1 Materiales y recursos

- Libro del alumno. Editorial SM.
- Material audiovisual diverso: vídeos, presentaciones...
- Materiales disponibles a través de la red: portales educativos, páginas web, animaciones interactivas...

## 9. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

La evaluación ha de ser sistemática y periódica. Debe evaluarse en todo momento los aprendizajes del alumno para poder introducir en el proceso educativo los cambios que sean necesarios, optimizando así el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el epígrafe 4 se incluyeron los **criterios de evaluación** que han de servir como referente para la evaluación. Dichos criterios se concretan en los **estándares de aprendizaje evaluables**, que son la referencia concreta fundamental a la hora de evaluar.

### 9.1 Instrumentos de evaluación

- Anotaciones en el cuaderno del profesor, obtenidas por observación directa, relacionadas con el interés, la actitud del alumno ante el aprendizaje y participación del alumno en clase.
- Trabajos e investigaciones. Se evaluará la utilización crítica de las tecnologías de la información y la comunicación para elaborar trabajos, que podrán ser individuales o en grupo, valorando en este último caso el trabajo en un grupo de iguales y el respeto a las opiniones ajenas.
- Se realizarán pruebas escritas periódicamente que permitirán completar la evaluación del alumno y medir la adquisición de conceptos y procedimientos.

En la calificación de trabajos y exámenes, cada falta de ortografía se penalizará con 0.1 punto, hasta un máximo de 1 punto.



## 9.2 Criterios de calificación

La nota final de cada evaluación vendrá determinada por:

- 90% de la calificación final → nota media de todos los exámenes realizados en la evaluación.
- 10% de la calificación final → Nota media correspondiente al trabajo del alumno en clase, al interés, esfuerzo y participación.

La nota final se obtendrá como resultado de la suma de los dos apartados anteriores.

Para asignar la nota de cada evaluación se mantendrá el número entero resultante de la suma anterior, sin redondear.

La nota de la evaluación final será la media de las tres evaluaciones; en este caso sí que se tendrán en cuenta los decimales que no se consideraron en cada una de las evaluaciones.

En aquellos casos en los que el profesor estime que el interés, esfuerzo y grado de evolución positiva del alumno/a han sido especialmente significativos se podrá subir la nota hasta un punto.

## 10. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Para aprobar la asignatura será necesario un mínimo de 5 puntos.

Cada alumno tendrá oportunidad de recuperar aquella/s evaluación/es que tuviera suspensa/s. Para ello se establecerá un examen por evaluación a realizar en el mes de junio.

Si en la evaluación ordinaria se ha obtenido una nota inferior a 5, el alumno deberá presentarse a una prueba similar cuya nota será la correspondiente a la evaluación extraordinaria.

## 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las diferencias individuales de los alumnos en cuanto a aptitudes, capacidades, intereses, motivaciones, necesidades, ritmos de trabajo y procesos de desarrollo, hace que tengamos en las aulas grupos heterogéneos.

La necesidad de atender esta diversidad en el Bachillerato, donde las diferencias personales en capacidades específicas, motivación e intereses suelen estar bastante definidas es algo complicado, siendo los propios alumnos quienes dan respuesta a esta diversidad mediante la elección de modalidades, itinerarios y optativas.

No obstante, desde las propias materias es conveniente dar respuesta a un hecho constatable: la diversidad de intereses, motivaciones, capacidades y

estilos de aprendizaje que el alumnado de bachillerato manifiesta. Es preciso entonces tener presente los diferentes estilos de aprendizaje de éste y adoptar las medidas oportunas para dar respuesta a esta diversidad.

Los que son más reflexivos se detienen a analizar lo que se les plantea; los impulsivos responden rápidamente, sin detenerse a pensar; hay quien se detiene demasiado a analizar los detalles (demasiado analíticos); otros se quedan en generalidades (sintéticos); unos son capaces de mantener su nivel de atención en periodos largos de tiempo y otros necesitan hacer descansos frecuentes; algunos buscan ser reforzados, animados, y otros son más independientes y, finalmente hay quien prefiere trabajar en grupo o quien prefiere trabajar solo.

Dar respuesta a esta diversidad no es tarea fácil, pero sí necesaria. Será también la propia dinámica del grupo a lo largo del curso la que marcará el tipo de acción adecuada en ese momento y también el conocimiento personal y académico progresivo del alumnado.

Desde el punto de vista metodológico, la atención a la diversidad implica que el profesor:

- Detecte los conocimientos previos, para proporcionar ayuda cuando se observe una laguna anterior.
- Procure que los contenidos nuevos enlacen con los anteriores, y sean los adecuados al nivel cognitivo.
- Intente que la comprensión de cada contenido sea suficiente para que el alumno pueda hacer una mínima aplicación del mismo, y enlazar con otros contenidos similares.
- Proporcione variedad y abundancia de actividades con distinto nivel de dificultad.
- Busque actividades de refuerzo y ampliación para aquellos alumnos que, por sus dificultades o intereses, las necesiten.

## **12. RECUPERACIÓN DE ALUMNOS PENDIENTES**

Este curso 2017-2018 no cuenta con alumnos que hayan promocionado a 2º de bachillerato con la asignatura pendiente, por lo que no hay que plantear medidas de recuperación.

## 13. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. La naturaleza básica de la vida.

#### Objetivos

1. Identificar los componentes de la materia viva.
2. Conocer las características, propiedades y funciones de las biomoléculas orgánicas e inorgánicas constituyentes de la materia viva.
3. Identificar cualitativamente algunas biomoléculas.
4. Conocer las principales hipótesis acerca del origen de la vida.

#### Contenidos

Características de los seres vivos y los niveles de organización.

Los componentes químicos de los seres vivos: Concepto de bioelementos y biomoléculas inorgánicas y orgánicas.

Los enlaces químicos y su importancia en biología.

Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas: agua, sales minerales, glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	1.2.1. Enumera y clasifica los distintos bioelementos y explica las propiedades por las que forman parte de las biomoléculas.
1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.
1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas y los enlaces que los unen.
1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya forma espacial está directamente relacionada con la función que desempeñan.	1.5.1. Asocia y pone ejemplos de biomoléculas relacionando la función biológica con su estructura tridimensional.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. La organización celular de los seres vivos.**

### Objetivos

1. Comprender los postulados de la teoría celular.
2. Profundizar en el conocimiento de la organización celular.
3. Relacionar los procesos metabólicos con los tipos de organización celular procariota y eucariota.
4. Conocer las teorías actuales sobre el origen de las primeras células.
5. Conocer los mecanismos de reproducción y división celular.
6. Diferenciar formas acelulares.

### Contenidos

La Teoría Celular.

Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.

Teoría endosimbiótica.

Células eucarióticas con diferente metabolismo.

Estructura y función de los orgánulos celulares.

Preparación y observación de muestras microscópicas celulares.

El ciclo celular. La división celular. La Mitosis y la meiosis.

Formas acelulares: los virus.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 2.1.2. Reconoce y compara las células procariotas y eucariotas, animales y vegetales. 2.1.3. Reconoce las diferencias estructurales y metabólicas entre células animales, vegetales y los hongos.
2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	2.2.1. Representa y reconoce esquemas de los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones. 2.2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales o sus orgánulos.
2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. La organización pluricelular de los seres vivos.**

### **Objetivos**

1. Comprender que la diferenciación celular es el principio básico de la organización pluricelular.
2. Diferenciar las características básicas de los distintos tejidos animales y vegetales.
3. Comprender la necesidad de que exista un medio interno en los organismos pluricelulares.
4. Conocer los diferentes niveles de organización de los seres vivos pluricelulares.
5. Reconocer los límites que tiene la ciencia.

### **Contenidos**

Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.

Las células madre.

Principales tejidos vegetales: estructura y función.

Principales tejidos animales: estructura y función.

Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular. 3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan. 3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina las ventajas del nivel tisular para los seres pluricelulares. 3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza. 3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. La biodiversidad: origen y conservación**

### **Objetivos**

1. Profundizar en el concepto de biodiversidad, su conservación e importancia.
2. Conocer las dimensiones genética y ecológica de la biodiversidad.
3. Identificar los factores que influyen en la distribución de los seres vivos.
4. Reconocer las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas en el mundo y en España.

## Contenidos

Concepto de biodiversidad. Índices de biodiversidad.

Proceso de especiación. Concepto de endemismo.

Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

La conservación de la biodiversidad. el factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Las grandes zonas biogeográficas.

Patrones de distribución: los principales biomas.

Regiones biogeográficas de España.

La conservación de la biodiversidad.

El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

La conservación de la biodiversidad.

El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. 4.3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad biológica.
4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. 4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	4.10.1. Enumera las fases de la especiación. 4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.
4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. 4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.
4.13. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.	4.13.1. Reconoce la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.
4.14. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.	4.14.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica. 4.14.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.
4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	4.8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras

<p>4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.</p> <p>4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.</p> <p>4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.</p> <p>4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.</p> <p>4.15. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.</p> <p>4.16. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.</p> <p>4.17. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.</p> <p>4.18. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.</p> <p>4.19. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.</p>	<p>orogénicas y marinas con la distribución de las especies.</p> <p>4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.</p> <p>4.5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.</p> <p>4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.</p> <p>4.6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.</p> <p>4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.</p> <p>4.7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.</p> <p>4.11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.</p> <p>4.11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.</p> <p>4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.</p> <p>4.15.1. Enumera y valora las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.</p> <p>4.15.2. Señala algunas aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.</p> <p>4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.</p> <p>4.16.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.</p> <p>4.17.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.</p> <p>4.17.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.</p> <p>4.18.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.</p> <p>4.18.2. Enumera alguna de las principales especies alóctonas invasoras en España.</p> <p>4.19.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.</p> <p>4.19.2. Describe las principales especies de un ecosistema cercano.</p>
---	--

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. La clasificación de los seres vivos.

### Objetivos

1. Conocer la dimensión taxonómica de la biodiversidad.
2. Desarrollar los procedimientos de clasificación de las especies.
3. Describir las principales características diferenciales de los cinco reinos.
4. Reconocer la permanente evolución en la clasificación de las especies.

### Contenidos

La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Evolución de la taxonomía.

De cinco reinos a tres dominios.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. 4.1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	4.4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que se agrupan los seres vivos. 4.4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. La nutrición en las plantas

### Objetivos

1. Identificar y describir los intercambios de materia y energía con el medio que se producen durante el proceso de nutrición de las plantas.
2. Conocer y describir los mecanismos de incorporación de los nutrientes inorgánicos.
3. Conocer los procedimientos de transporte de la savia bruta y la elaborada.
4. Comprender los procesos que intervienen en la fotosíntesis y la importancia biológica que tiene.

### Contenidos

Funciones vitales en los organismos pluricelulares.

Función de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.

Transporte de la savia elaborada.

La fotosíntesis.

La excreción en las plantas.

Adaptaciones de los vegetales al medio.



<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.</p> <p>5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.</p> <p>5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.</p> <p>5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.</p> <p>5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.</p> <p>5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.</p> <p>5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.</p>	<p>5.1.1. Identifica procesos y estructuras relacionados con las funciones vitales.</p> <p>5.1.2. Describe los procesos de absorción del agua y las sales minerales.</p> <p>5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.</p> <p>5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.</p> <p>5.3.2. Analiza la influencia de factores como la temperatura en los procesos de transpiración e intercambio de gases.</p> <p>5.4.1. Explica la composición de la savia elaborada y razona sus mecanismos de transporte.</p> <p>5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociándolos a los orgánulos donde se producen.</p> <p>5.5.2. Analiza los efectos sobre la fotosíntesis de diferentes factores (luz, CO<sub>2</sub>, temperatura...).</p> <p>5.5.3. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.</p> <p>5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen indicando algún ejemplo.</p> <p>5.16.1. Reconoce adaptaciones nutricionales en las plantas.</p>

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. La nutrición en animales I: respiración y digestión.**

### Objetivos

1. Analizar el concepto de nutrición animal.
2. Conocer cómo se produce la respiración en los distintos grupos de animales.
3. Conocer la estructura y el funcionamiento de los principales modelos de aparatos digestivos de los animales.
4. Reconocer y analizar las principales adaptaciones estructurales y funcionales de los sistemas respiratorio y digestivo.

## Contenidos

Funciones de nutrición en los animales.

Aparato respiratorio. Estructura y función.

El transporte de gases y la respiración.

Adaptaciones estructurales y funcionales del aparato respiratorio a los ambientes acuáticos y terrestres.

El aparato digestivo.

Estructura y función de los aparatos digestivos y sus glándulas.

Diversidad anatómica y especializaciones funcionales en invertebrados y vertebrados.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	6.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación. 6.1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales. 6.1.3. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.
6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	6.8.1. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).
6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios y su funcionamiento con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas. 6.9.2. Reconoce adaptaciones de los aparatos respiratorios a los diferentes medios y explica sus ventajas e inconvenientes.
6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.
6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.
6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con los diferentes procesos de digestión física y química. 6.4.2. Describe la absorción y egestión en el intestino.
6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	6.29.1. Reconoce adaptaciones de los aparatos digestivos a los diferentes medios y explica sus ventajas e inconvenientes.

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. La nutrición en animales II: circulación y excreción.

### Objetivos

1. Analizar el concepto de nutrición animal.
2. Conocer la estructura y el funcionamiento de los principales modelos de aparatos circulatorios de los animales.
3. Comprender los procesos de excreción en los animales.
4. Reconocer y analizar las principales adaptaciones estructurales y funcionales de los sistemas circulatorio y excretor.

### Contenidos

Funciones de nutrición en los animales.

La homeostasis.

El transporte de gases, nutrientes y residuos. La circulación.

La circulación. La excreción.

Adaptaciones estructurales y funcionales del aparato excretor en invertebrados y vertebrados.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	6.5.1. Describe algunos mecanismos reguladores y reconoce los sistemas que intervienen en ellos. 6.5.2. Reconoce la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.
6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la realizan, sus ventajas e inconvenientes. 6.6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble incompleta o completa).
6.7. Conocer la composición y función de la linfa.	6.7.1. Conoce la composición de la linfa. 6.7.2. Identifica las principales funciones de la linfa.
6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.
6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.
6.12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales. 6.12.2. Reconoce las principales estructuras del aparato excretor a partir de dibujos o esquemas.
6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona. 6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.
6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.	6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. La relación y reproducción en las plantas.

### Objetivos

- 1.Reconocer las funciones de relación en las plantas.
- 2.Aprender los mecanismos de regulación hormonal en las plantas.
- 3.Comprender los principales procesos de reproducción sexual y asexual en las plantas.
- 4.Reconocer y analizar las principales adaptaciones estructurales y funcionales de los sistemas reguladores y reproductores.

### Contenidos

Funciones de relación en las plantas.

Los tropismos y las nastias.

Las hormonas vegetales.

Funciones de reproducción en los vegetales.

Tipos de reproducción. El ciclo celular. La división celular: la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Planificación y realización de prácticas de laboratorio.

Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.

Las adaptaciones de los vegetales al medio.

La semilla y el fruto.

Las adaptaciones de los vegetales al medio.

Aplicaciones y experiencias prácticas.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos. 5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales. 5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormona y sus funciones. 5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas. 5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. 2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica. 2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica. 5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	5.7.1. Describe y pone ejemplos de tropismos y nastias. 5.8.1. Explica y valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales. 5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan. 5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas. 5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. 2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la meiosis. 2.4.1. Diferencia la mitosis de la meiosis. 5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

<p>5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.</p> <p>5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.</p> <p>5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.</p> <p>5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.</p> <p>5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.</p>	<p>5.12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.</p> <p>5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.</p> <p>5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.</p> <p>5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.</p> <p>5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.</p> <p>5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.</p>
--	--

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. La relación y coordinación en animales.

### Objetivos

1. Analizar la necesidad del funcionamiento integrado de los sistemas de coordinación nervioso y hormonal.
2. Aprender las principales características del sistema hormonal de los animales y su funcionamiento.
3. Distinguir los principales componentes del sistema nervioso y profundizar sobre su funcionamiento.

### Contenidos

Funciones de relación en los animales.

Los receptores y los efectores.

El sistema nervioso y el endocrino.

La homeostasis.

Las adaptaciones de los animales al medio.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.</p> <p>6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.</p> <p>6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.</p>	<p>6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.</p> <p>6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.</p> <p>6.15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.</p> <p>6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.</p>

<p>6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.</p> <p>6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.</p> <p>6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.</p> <p>6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.</p> <p>6.20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).</p> <p>6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.</p> <p>6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.</p>	<p>6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.</p> <p>6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.</p> <p>6.22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.</p> <p>6.22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.</p> <p>6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.</p> <p>6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.</p> <p>6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.</p> <p>6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.</p> <p>6.29.1. Reconoce el sentido adaptativo de los actos reflejos y del comportamiento en los animales.</p>
---	--

## UNIDAD DIDÁCTICA 11. La reproducción en los animales

### Objetivos

1. Comprender los principales procesos relacionados con la reproducción sexual y asexual en animales.
2. Reconocer y analizar las principales adaptaciones estructurales y funcionales de los mecanismos y sistemas reproductores en animales.
3. Comprender en qué consisten los desarrollos embrionarios y postembrionarios.
4. Reconocer las relaciones entre la Ciencia, la tecnología y la sociedad.

### Contenidos

La reproducción en los animales.

Tipos de reproducción.

Ventajas e inconvenientes.

Los ciclos biológicos más característicos de los animales.

La fecundación y el desarrollo embrionario.

Las adaptaciones de los animales al medio.

Aplicaciones y experiencias prácticas.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.</p> <p>6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.</p> <p>6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.</p> <p>6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.</p> <p>6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.</p> <p>6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.</p> <p>6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.</p>	<p>6.24.1. Describe las diferencias entre la reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.</p> <p>6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.</p> <p>6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.</p> <p>6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.</p> <p>6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.</p> <p>6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.</p> <p>6.27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.</p> <p>6.27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.</p> <p>6.29.1. Identificar algunas adaptaciones de los animales en relación con su reproducción.</p> <p>6.30.1. Muestra interés por las aplicaciones y experiencias prácticas.</p>

## **UNIDAD DIDÁCTICA 12. Historia de la vida y de la Tierra.**

### Objetivos

1. Analizar los mecanismos con los que podemos investigar qué ha ocurrido en el pasado geológico terrestre.
2. Comprender y aplicar los métodos de datación relativa y absoluta.
3. Reconstruir una secuencia de acontecimientos geológicos.
4. Reconocer los principales acontecimientos geológicos y biológicos ocurridos durante las distintas eras geológicas.
5. Conocer el origen de la especie humana.
6. Aplicar metodologías características del trabajo científico.
7. Reconocer la influencia de la ciencia en la sociedad.

### Contenidos

Fosilización. Uso de fósiles guía como método para la datación cronológica.

Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de *estrato*.

Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos.

Grandes divisiones geológicas: la tabla del tiempo geológico.

Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.

Extinciones masivas y sus causas naturales.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.</p> <p>9.1. deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.</p> <p>9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.</p>	<p>9.3.1. Explica el proceso de fosilización y reconoce y utiliza los principales fósiles guía como método para la datación cronológica.</p> <p>9.3.2. Reconoce la importancia de los fósiles a la hora de establecer la historia geológica de la Tierra.</p> <p>9.1.1. Define <i>estrato</i> y explica los objetivos de la estratigrafía.</p> <p>9.1.2. Describe y aplica los principios fundamentales de la datación relativa (actualismo, horizontalidad, superposición, correlación, polaridad, etc.).</p> <p>9.1.3 Explica y aplica los fundamentos de la datación radiométrica.</p> <p>9.2.1. Interpreta la historia geológica a partir de cortes, determinando la antigüedad de los estratos, las discordancias, etc.</p> <p>9.2.2. Interpreta mediante tablas las principales divisiones del tiempo geológico y justifica su fundamento.</p> <p>9.2.3. Sitúa en el tiempo y describe los principales acontecimientos de la historia geológica de la tierra, como orogenias y extinciones masivas.</p>

## **UNIDAD DIDÁCTICA 13. Estructura interna y composición de la Tierra.**

### Objetivos

1. Conocer los principales métodos de estudio directo del interior terrestre.
2. Conocer los principales métodos de estudio indirecto del interior terrestre.
3. Interpretar las discontinuidades sísmicas.
4. Representar la estructura interna de la Tierra desde dos enfoques: geoquímico y dinámico.
5. Reconocer la teoría de la isostasia como la explicación de las causas de los movimientos de elevación y descenso de los continentes y de la existencia de dos grandes escalones en el relieve
6. Aplicar metodologías características del trabajo científico.
7. Interpretar y discriminar informaciones científicas.

### Contenidos

Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.

Estructura del interior terrestre: capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.

Dinámica litosférica.

Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.



<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.</p> <p>7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de</p> <p>7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.</p> <p>7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.</p>	<p>7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.</p> <p>7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y dinámicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.</p> <p>7.2.2. Ubica en imágenes y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.</p> <p>7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.</p> <p>7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.</p> <p>7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías asociándolos a la investigación de un fenómeno natural.</p>

## **UNIDAD DIDÁCTICA 14. Tectónica de placas.**

### Objetivos

1. Conocer y valorar la teoría de la Deriva continental como precedente a la Tectónica de placas.
2. Conocer las ideas fundamentales de la teoría de la tectónica de placas.
3. Valorar las aportaciones de la tecnología para el desarrollo de la teoría de la tectónica.
4. Aplicar metodologías características del trabajo científico.

### Contenidos

Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la Tectónica de placas.

Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
<p>7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.</p> <p>7.4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.</p> <p>7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas señalando los procesos que ocurren entre ellos.</p>	<p>7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.</p> <p>7.4.1. Conoce los argumentos que utilizó Wegener para desarrollar su teoría de la deriva continental.</p> <p>7.4.2. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.</p> <p>7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.</p>

7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.
---	--

## UNIDAD DIDÁCTICA 15. Magmatismo y tectónica de placas.

### Objetivos

1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.
2. Aprender sobre las características más importantes que originan los magmas.
3. Estudiar los distintos tipos de magmas, su evolución y las formas de masas ígneas características.
4. Reconocer, por su textura y composición, los principales tipos de rocas ígneas.
5. Entender los fenómenos de intraplaca más importantes.

### Contenidos

Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas.

Rocas magmáticas de interés.

El magmatismo y la tectónica de placas.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.
8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.
8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionado su textura con su proceso de formación.
8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.
8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad

## UNIDAD DIDÁCTICA 16. Manifestaciones de la dinámica litosférica

### Objetivos

- 1.Reconocer y comprender los procesos geológicos internos.
- 2.Entender cómo se forman los distintos tipos de orógenos.
- 3.Interpretar el tipo de respuesta que ofrece un material que se somete a un esfuerzo.
- 4.Identificar las deformaciones de las rocas.
- 5.Diferenciar los tipos de metamorfismo y sus efectos.
- 6.Diferenciar los principales tipos de rocas metamórficas.
- 7.Analizar las distintas etapas del ciclo de Wilson.

### Contenidos

Dinámica litosférica.

Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.

Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.

Clasificación de las rocas metamórficas.

Estudio de cortes geológicos sencillos.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan la estructura actual. 7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.  8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los hechos a que son sometidas.  8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.  8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos. 8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta. 7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías asociándolos con la investigación de un fenómeno natural. 8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que someten las rocas y con las propiedades de estas. 8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas. 8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. 8.12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen. 8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan. 8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.

9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos. 9.1.2. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de los estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.
--	---

## **UNIDAD DIDÁCTICA 17. Los procesos externos y las rocas que originan.**

### Objetivos

1. Analizar los principales procesos geológicos externos.
2. Estudiar las principales características de los sedimentos y las rocas sedimentarias.
3. Aprender la utilidad de rocas y minerales.

### Contenidos

Minerales y rocas

Conceptos.

Clasificación genética de las rocas.

Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.

Estudio de cortes geológicos sencillos.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
7.8. Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.	7.8.1. Identifica las principales rocas y estructuras geológicas de su entorno.
8.8. Relacionar estructuras sedimentarias con ambientes sedimentarios.	8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria. 8.8.2. Enumera y define los procesos geológicos externos.
8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.	8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.
8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.
9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	9.1.1. Interpreta y realiza mapas y cortes geológicos sencillos.

## UNIDAD DIDÁCTICA 18. Cómo funciona la Tierra

### Objetivos

1. Conocer los distintos procesos que condicionan la estructura actual de la Tierra.
2. Comprender el relieve como el resultado de la interacción entre los procesos geológicos externos e internos.
3. Profundizar en el conocimiento de los distintos tipos de riesgos geológicos.

### Contenidos

Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

Dinámica litosférica.

Magmatismo

Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra.

Estudio de cortes geológicos sencillos.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje</b>
7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan la estructura actual de la Tierra. 7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta. 7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías asociándolo con la investigación de un fenómeno natural.
7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas señalando los procesos que ocurren entre ellos.	7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los procesos asociados a ellos.
8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	8.5.1. Reconoce medidas de prevención para evitar posibles catástrofes. 8.5.2. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.
9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	9.1.1. Interpreta y realiza mapas y cortes geológicos sencillos.

## 14. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Se propone el Curso-taller en Primeros Auxilios en colaboración con el centro de salud El Lometico de Carboneras.

Esta actividad se realizará con todo el alumnado de bachillerato que imparta la asignatura de biología y se llevará a cabo en el segundo trimestre.