

Biología y Geología 1.º Bachillerato

MODALIDAD CIENCIAS Y TECNOLOGÍA.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS.	2
A. TEMPORALIZACIÓN GENERAL	2
B. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS	2
2. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS	24
a. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	24
b. MATERIALES DIDÁCTICOS	25
3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	25
A. TEMPORALIZACIÓN	26
B. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS	26
C. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN	27
4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	27
5. MEDIDAS DE APOYO Y / O REFUERZO EDUCATIVO A LO LARGO DEL CURSO.	28
6. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES	29
7. PRUEBA EXTRAORDINARIA	29
8. GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA	29
9. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	30
10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	32
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	33
D. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	33
A. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.-	33
12. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	34
13. MEDIDAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA	36

1. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS.

A. TEMPORALIZACIÓN GENERAL

PRIMER TRIMESTRE

Estructura interna de la Tierra
 Dinámica litosférica: la tectónica de placas
 Minerales y rocas
 Procesos geológicos internos
 Geodinámica externa
 El tiempo geológico

SEGUNDO TRIMESTRE

Niveles de organización de los seres vivos
 La organización celular
 Histología animal y vegetal
 La diversidad de los seres vivos
 Principales grupos de seres vivos
 Función de nutrición en las plantas

TERCER TRIMESTRE

Funciones de relación y reproducción en las plantas
 Función de nutrición en los animales
 Función de relación en los animales
 Función de reproducción en los animales

B. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

CCL: Comunicación lingüística; CMCCT: Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; CD: Competencia digital; CAA: Aprender a aprender; CSC: Competencias sociales y cívicas; CSIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; CCEC: Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 1: ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA

Objetivos

- Reconocer los métodos de estudio del interior de la Tierra.
- Relacionar los datos obtenidos mediante los métodos de estudio del interior de la Tierra con la disposición en capas del interior terrestre.
- Identificar las nuevas tecnologías aplicadas a la investigación geológica y reconocer sus aplicaciones.
- Diferenciar entre el modelo geoquímico y el modelo dinámico.
- Reconocer y describir cada una de las capas de la Tierra que proponen el modelo geoquímico y el modelo dinámico.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Métodos de estudio del interior de la Tierra: Métodos directos. Métodos indirectos.	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.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.	2. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	2.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
Estructura interna de la Tierra: Modelo geoquímico. Modelo dinámico.	3. 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.	3.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas en cuanto al comportamiento mecánico y en cuanto a la composición, así como las zonas de transición entre ellas. 3.2. Ubica en capas y esquemas las diferentes capas de la Tierra identificándolas discontinuidades que permiten diferenciarlas. 3.3 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.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE CCEC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de ocho sesiones: siete para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 2: DINÁMICA LITOSFÉRICA: LA TECTÓNICA DE PLACAS

Objetivos

- Definir y reconocer las principales placas litosféricas.
- Identificar los tipos de bordes en función de la dinámica litosférica.

- Conocer y explicar las causas del movimiento de las placas.
- Identificar y explicar las fases del ciclo de Wilson.
- Reconocer los tipos de pruebas que han permitido establecer la teoría de la tectónica de placas actual.
- Conocer las cuestiones de la tectónica de placas que aún no se han dilucidado por completo.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C. clave
Las placas litosféricas. Límites o bordes de placas litosféricas.	1. Clasificar los bordes de las placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren en ellos.	1.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	CCL CMCCT CD CAA
Causas del movimiento de las placas litosféricas.	2. Reconocer las causas que provocan el movimiento de las placas.	2.1. Aplica y relaciona los conocimientos para entender qué provoca el movimiento de las placas litosféricas.	CCL CMCCT CAA CSIEE
El ciclo de Wilson.	3. Identificar y explicar las fases del ciclo de Wilson.	3.1. Explica las fases del ciclo de Wilson.	CCL CMCCT CD CAA CCEC
Pruebas de la tectónica de placas.	4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia 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.	CCL CMCCT CD CAA
La tectónica de placas hoy.	5. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	5.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	CCL CMCCT CD CAA CCEC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de ocho sesiones: 7 para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 3: MINERALES Y ROCAS

Objetivos

- Diferenciar las propiedades químico-estructurales y las propiedades físicas de los minerales.

- Clasificar distintos minerales atendiendo a sus propiedades.
- Reconocer las aplicaciones de interés social o industrial que tienen determinados tipos de minerales.
- Clasificar las rocas según su proceso de formación.
- Valorar la importancia económica y social de las rocas.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C- clave
Los minerales: Estructura cristalina. Propiedades químico-estructurales. Propiedades físicas.	1. Definir mineral y diferenciar sus propiedades.	1.1. Define mineral y diferencia unas propiedades de otras.	CCL CMCCT CD CAA
Clasificación de los minerales.	2. Seleccionar y clasificar los minerales.	2.1. Clasifica distintos minerales atendiendo a sus propiedades.	CCL CMCCT CD, CAA
Minerales de interés económico: Menas Minerales industriales.	3. Identificar los minerales más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	3.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE CSC
Las rocas: Las rocas magmáticas Las rocas metamórficas. Las rocas sedimentarias. Importancia económica de las rocas.	4. Reconocer los diferentes tipos de rocas que existen y clasificarlas según su formación y su importancia económica y social.	4.1. Identifica los diferentes tipos de rocas.	CCL CMCCT CD CSIEE CAA
		4.2. Valora la importancia económica de las rocas.	CCL CMCCT CD CAA, CSC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de once sesiones: diez para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 4: PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS

- Comprender el conjunto de procesos que engloba el magmatismo y explicar su relación con la tectónica de placas.
- Comprender el concepto y el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.
- Distinguir los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas
- Identificar las principales estructuras tectónicas.
- Clasificar los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C. clave
Magmatismo.	1. Relacionar el magmatismo con 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.	CCL CMCCT CD CAA
	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.	CCL CMCCT CD CAA
	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.	CCL CMCCT CD CAA
	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 la actividad volcánica.	CCL CMCCT CD CAA
	5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	CCL CMCCT CD CAA CSC
Metamorfismo.	6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	6.1. Clasifica y define el metamorfismo en función de los diferentes factores que la condicionan.	CCL CMCCT CD CAA

	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.	CCL CMCCT CD CAA
Deformación de las rocas.	8. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	8.1. Asocia los distintos tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.	CCL CMCCT CD CAA
		8.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	
	9. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	9.1. Distingue los elementos de un pliegue clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.	CCL CMCCT CD CAA
		9.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de once sesiones: diez para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 5: GEODINÁMICA EXTERNA

Objetivos

- Comprender y definir los procesos que condicionan la estructura actual de la Tierra.
- Identificar los principales modelados del relieve.
- Explicar las transformaciones diagenéticas.
- Reconocer los tipos de estructuras sedimentarias y clasificar las rocas sedimentarias más frecuentes.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C.clave
------------	-------------------------	--------------------------------------	---------

Dinámica de la litosfera. Procesos geodinámicos externos: Meteorización física y química. Erosión. Transporte. Sedimentación.	1. Precisar los procesos que condicionan la estructura actual de la Tierra.	1.1. Detalla, enumera y compara procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE CSC
Modelado del relieve: Modelado en los continentes. Modelado en zonas de transición. Modelado marino.	2. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	2.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de las rocas sedimentarias	CCL CMCCT CD CAA CSIEE CSC
Diagénesis.	3. Explica la diagénesis y sus fases.	3.1. Describe las distintas fases de la diagénesis.	CCL, CMCCT CD CAA CSIEE CSC
Rocas sedimentarias: Estructuras sedimentarias. Clasificación de las rocas sedimentarias. Aplicaciones de las rocas sedimentarias.	4. Identificar los tipos de estructuras y rocas sedimentarias más frecuentes.	4.1. Reconocer las estructuras sedimentarias más comunes asociadas a los procesos geológicos que las generan. 4.2. Reconocer las rocas sedimentarias más comunes asociadas a los procesos geológicos que las generan.	CCL CMCCT CD CAA CIE CSC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de diez sesiones: nueve para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 6: EL TIEMPO GEOLÓGICO

Objetivos

Relacionar sucesos geológicos con escalas de tiempo aproximadas.

Conocer y explicar los distintos métodos de datación empleados en geología.

Conocer los períodos de la historia de la Tierra y describir los principales sucesos geológicos y biológicos que tuvieron lugar en ellos.

Identificar y establecer las diferencias entre un mapa geológico y un mapa topográfico.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C. clave
La Tierra, un sistema en continuo cambio: Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato.	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.	1.1 Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	CL CMCT CD CAA CSV CIE CEC
Dataciones relativas y absolutas: Métodos estratigráficos. Métodos biológicos. Métodos estructurales. Métodos radiométricos. Estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.	2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones localizadas en un corte geológico.	2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	CL CMCT CD CAA CSV CIE CEC
Extinciones masivas y sus causas naturales.	3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen	3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	CL CMCT CD CAA CSV CIE CEC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de siete sesiones: seis para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 7: NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Objetivos

Reconocer y explicar las características que definen a los seres vivos.

Reconocer los componentes químicos principales de los seres vivos.

Identificar y conocer las funciones de las principales biomoléculas orgánicas.

Identificar las principales biomoléculas orgánicas, reconocer sus funciones e identificar su estructura química, así como las reacciones de síntesis.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	C- clave
------------	-------------------------	---------------------------	----------

		evaluables	
Las características de los seres vivos.	1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	CCL CMCCT CAA CCEC
Los componentes químicos de los seres vivos: Los enlaces químicos de las biomoléculas. Clasificación de las biomoléculas.	2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE CCEC
Las biomoléculas inorgánicas: El agua. Las sales minerales. Los procesos osmóticos. Las biomoléculas orgánicas: Los glúcidos. Los lípidos. Las proteínas. Los ácidos nucleicos.	3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	3.1. Distingue las características físico-químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	CCL CMCCT CD CAA
	4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
	5. Reconocer algunas macromoléculas cuya forma espacial está directamente relacionada con la función que desempeñan.	5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	CCL CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de once sesiones: diez para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 8: LA ORGANIZACIÓN CELULAR

Objetivos

Definir el concepto de célula y valorar los avances en la microscopía que han permitido establecer dicho concepto.

Comprender el origen evolutivo de las células eucariotas a partir de la teoría de la endosimbiosis seriada.

Establecer las diferencias principales entre las células eucariotas y procariotas.

Distinguir, reconocer e identificar las funciones de los componentes principales que constituyen las células.

Establecer las diferencias principales entre células animales y vegetales.

Reconocer, distinguir, explicar y valorar las ventajas e inconvenientes de los procesos de división celular.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C.clave
La teoría celular. La teoría endosimbiótica seriada. Características de las células. Diferencias entre células procariotas y eucariotas.	1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	1.1. Valora la importancia de los avances en las técnicas ópticas para la visualización de la estructura celular. 1.2. Reconoce la célula como unidad estructural y funcional del organismo. 1.3. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.	CCL CMCCT CD CAA CCEC
Estructura de la célula eucariota. Diferencias entre células animales y vegetales.	2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	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.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE CCEC
La división celular.	3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis. 3.2. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la meiosis.	CCL CMCCT CD CAA CCEC
Diferencias entre mitosis y meiosis. Importancia biológica.	4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	CMCCT CD CAA

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de siete sesiones: seis para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas de laboratorio.

Unidad 9: HISTOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL

Objetivos

Comprender y nombrar los distintos niveles de organización celular.

Identificar la estructura y composición de los tejidos vegetales, relacionándolos con las funciones que realizan.

Identificar la estructura y composición de los tejidos animales, relacionándolos con las funciones que realizan.

Distinguir los grados de organización corporal de los animales.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C- clave
Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.	1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	CCL CMCCT CD CAA
Principales tejidos vegetales: estructura y función.	2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	2.1. Relaciona tejidos vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	CCL CMCCT CD CAA CSC
Principales tejidos animales: estructura y función.	3. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales relacionándolos con las funciones que realizan.	3.1. Relaciona tejidos animales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	CCL CMCCT CD CAA CSC
Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.	4. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	4.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE CCEC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de nueve sesiones: ocho para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 10: LA DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS

Objetivos

Comprender el concepto de biodiversidad y ser capaz de estimar la diversidad biológica mediante los principales índices de cálculo.

Comprender el origen de la biodiversidad y las evidencias de la evolución de los seres vivos.

Conocer las teorías explicativas de la evolución y los mecanismos del cambio evolutivo.

Reconocer la distribución geográfica de los seres vivos en función de los factores que la influyen.

Conocer las especies representativas de la península Ibérica, las islas Baleares y las islas Canarias, así como sus principales ecosistemas.

Valorar la importancia de la biodiversidad, comprender los factores que la amenazan y conocer las medidas para su conservación.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C. clave
Concepto de biodiversidad	1. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	1.1 Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	CCL CMCCT CD CAA
		1.2 Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	
	2. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	2.1 Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	
		2.2 Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	
	3 Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	3.1 Enumera las fases de la especiación.	
		3.2 Identifica los factores que favorecen la especiación.	
Las grandes zonas biogeográficas.	4. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	4.1 Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.	CCL CMCCT CD CAA CSC
		4.2 Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.	
	5. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	5.1 Reconoce la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	
		5.2 Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	

	6. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	6.1 Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. 6.2 Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.	
Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.	7. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	7.1 Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE CCEC
	8 Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	8.1 Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	
		8.2 Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	
		8.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	
9. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	9.1 Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.		
Patrones de distribución. Los principales biomas.	10. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	10.1 Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	CL CMCT CD AA CIE CEC
		10.2 Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.	
		10.3 Enumera los principales ecosistemas de la Península Ibérica y sus especies más representativas.	
	11 Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	11.1 Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.	
		11.2 Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	
	12 Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.	12.1 Define el concepto de endemismo o especie endémica.	
		12.2 Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.	

	13 Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano.	13.1 Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de la biodiversidad.	
La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad	14 Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	14.1 Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	CL CMCT CD AA CIE CEC
	15 Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	15.1 Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.	
		15.2 Conoce las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	
	16 Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	16.1 Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.	
16.2 Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.			
	17 Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	17.1 Conoce los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de nueve sesiones: ocho para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 11: PRINCIPALES GRUPOS DE SERES VIVOS

Objetivos

Conocer los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.

Ser capaz de clasificar a los seres vivos por grupos taxonómicos.

Distinguir las características de los cuatro reinos en que se clasifican los eucariotas.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C. clave
------------	-------------------------	--------------------------------------	----------

La clasificación biológica Sistemática Taxonomía Nomenclatura	1. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	1.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CCL CMCCT CD CAA CCEC
La clasificación de los seres vivos Principales taxones Dominio Archaea Dominio Bacteria Dominio Eukarya	2. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	2.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	CCL CMCCT CD CAA
Reino Protocistas Reino Hongos Reino Plantas Reino Animales	3. Conocer las características de los cuatro reinos en los que se clasifican los eucariotas	3.1. Enumera las características propias del reino Protocista.	CCL CMCCT CD CAA
		3.2. Reconoce las características propias del reino Hongos	CCL CMCCT CD CAA
		3.3. Enumera las características del reino Plantas.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
		3.4. Diferencia las características del reino Animales.	CCL CMCCT CD CAA

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de ocho sesiones: siete para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 12: FUNCIÓN DE NUTRICIÓN EN LAS PLANTAS

Objetivos

Comprender cómo se produce la función de nutrición en las plantas.

Reconocer la importancia de la fotosíntesis y describir el proceso fotosintético.

Explicar el mecanismo de transporte de la savia elaborada.

Conocer los casos de nutrición heterótrofa en los vegetales.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	C. clave
------------	-------------------------	---------------------------	----------

Las funciones de nutrición: La obtención y el transporte de los nutrientes. La fotosíntesis. El transporte de la savia elaborada. La excreción en los vegetales.	1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE	
	2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CCL, CMCCT, CD, CAA	
	3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	CCL, CMCCT, CAA	
	4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CCL, CMCCT, CD, CAA	
	5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.	5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CCL, CMCCT, CD, CAA, CSIEE
		6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.		
		6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen		
La nutrición heterótrofa en vegetales.	7. Conocer la existencia de la nutrición heterótrofa en los vegetales.	7.1. Reconoce ejemplos de nutrición heterótrofa en plantas.	CMCCT	

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de cinco sesiones: cuatro para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 13: FUNCIONES DE RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN EN LAS PLANTAS

Objetivos

Comprender el concepto de función de relación en las plantas.

Conocer las hormonas vegetales y describir el ciclo hormonal de las plantas.

Comprender las respuestas de las plantas ante los cambios ambientales.

Distinguir los mecanismos de reproducción en las plantas.

Diferenciar y comprender los ciclos biológicos de las plantas.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C. clave
La función de relación en las plantas.	1. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	1.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
Las hormonas vegetales: Ciclo hormonal de la planta.	2. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	2.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	CCL CMCCT CD CAA
Las respuestas de las plantas: El desarrollo vegetal. Los movimientos de los vegetales.	3. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	3.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	CCL CMCCT CD CAA
	4. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	4.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	CCL CMCCT CD CAA CCEC
Los mecanismos de reproducción sexual y asexual en las plantas: La reproducción asexual en los vegetales. La reproducción sexual en los vegetales.	5. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	5.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CCL CMCCT CD CAA CCEC
Los ciclos biológicos de las plantas: El ciclo biológico de los musgos. El ciclo biológico de los helechos. El ciclo biológico de las	6. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	6.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
		6.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	

espermatofitas.	7. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermatofitas. La formación de la semilla y el fruto.	7.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermatofitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	CCL CMCCT CD CAA CSC
	8. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y la propagación de los frutos.	8.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CCL CMCCT CD CAA
		8.2. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	CCEC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de ocho sesiones: siete para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 14: FUNCIÓN DE NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES

Objetivos

Comprender el proceso de digestión en los animales y sus fases.

Distinguir los aparatos digestivos de los invertebrados y vertebrados, diferenciando sus correspondientes modelos y características.

Identificar los componentes básicos del aparato circulatorio y diferenciar sus modelos.

Conocer el sistema circulatorio linfático y sus componentes.

Diferenciar los modelos de respiración animal.

Conocer los productos de desecho en los animales.

Comprender los sistemas y mecanismos de excreción en invertebrados y vertebrados.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C. clave
La digestión en los animales: El aparato digestivo en los invertebrados. El aparato digestivo en los vertebrados.	1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	1.1. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.	CCL CMCCT CAA
	2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	CCL CMCCT CD CAA
	3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados	3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	CCL CMCCT CD CAA

	4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función que realiza. 4.2. Describe la absorción en el intestino.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
La circulación y el transporte en los animales: Componentes del aparato circulatorio. Modelos de aparato circulatorio. La linfa.	5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	5.1. Reconoce la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	CCL CMCCT CAA
	6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.	CCL CMCCT CAA CSIEE
		6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	
7. Conocer la composición y función de la linfa.	7.1. Indica la composición de la linfa reconociendo sus principales funciones.	CCL CMCCT CAA	
La respiración en los animales: Modelos de respiración animal.	8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	CCL CMCCT CAA
	9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	CCL CMCCT CD CAA
La excreción en los animales: Productos de desecho en los animales. Sistemas de excreción en los invertebrados. La excreción en los vertebrados. Otros mecanismos de excreción.	10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	10.1. Define y explica el proceso de la excreción.	CCL CMCCT CAA
	11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	CCL CMCCT CAA

	12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	CCL CMCCT CAA
	13. Estudiar el proceso de formación de la orina.	13.2. Explica el proceso de formación de la orina.	CCL CMCCT CAA
	14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.	14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	CL CMCCT CAA

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de doce sesiones: once para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 15: FUNCIÓN DE RELACIÓN EN LOS ANIMALES

Objetivos

Comprender el concepto de función de relación en los animales y la manera en que funciona.

Identificar los principales tipos de receptores en función de los estímulos que captan.

Distinguir los componentes del sistema nervioso y explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.

Comprender y diferenciar el sistema nervioso en los invertebrados y en los vertebrados.

Identificar los efectores que responden al impulso nervioso en los animales.

Conocer las hormonas en los invertebrados y en los vertebrados.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	C. clave
Funciones de relación en los animales.	1. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	1.1 Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.	CCL CMCCT CAA
La homeostasis.	2. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	2.1 Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	CMCCT
Los receptores.	3. Reconocer los principales tipos de receptores en función de los estímulos que captan.	3.1 Identifica distintos tipos de receptores sensoriales.	CCL CMCCT CD CAA

El sistema nervioso.	4. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	4.1 Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	CCL CMCCT CD CAA CSC
El sistema nervioso en invertebrados.	5. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	5.1 Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CCL CMCCT CAA
El sistema nervioso en vertebrados.	6. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	6.1 Identifica los principales componentes del sistema nervioso de vertebrados.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
	7. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo)	7.1 Explica el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados. diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo	
Los efectores.	8. Identifica los principales efectores que responden al impulso nervioso,	8.1 Describe los componentes del aparato locomotor.	CCL CMCCT CD CAA
		8.2 Distingue entre musculatura voluntaria e involuntaria.	
		8.3 Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	
La regulación hormonal.	9. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	9.1 Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE
	10. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	10.1 Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control	CMCCT CD CAA
	11. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	11.1 Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.	CMCCT CD CAA CSIEE

		11.2 Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	
--	--	---	--

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de nueve sesiones: ocho para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

Unidad 16: FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN EN LOS ANIMALES

Objetivos

Distinguir los tipos de reproducción en los animales.

Identificar los tipos de aparato reproductor y sus elementos.

Comprender el proceso de formación de los gametos así como la fecundación y sus fases.

Describir las fases del desarrollo embrionario.

Comprender los ciclos biológicos de los animales.

Conocer las principales técnicas de reproducción artificial.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	C. clave
Tipos de reproducción animal.	1. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual.	1.1 Describe y argumenta las diferencias entre reproducción asexual y sexual, sus ventajas e inconvenientes.	CCL CMCCT CD CAA
Tipos de aparato reproductor.	2. Describir los tipos de reproducción.	2.1 Identifica tipos de reproducción asexual.	CCL CMCCT CAA
		2.2 Distingue los tipos de reproducción sexual.	
		2.3. Identifica los principales elementos de los aparatos reproductores.	
La formación de gametos.	3. Describir los procesos de la gametogénesis.	3.1 Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	CCL CMCCT CAA
La fecundación. El desarrollo embrionario.	4. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	4.1 Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	CCL, CMCCT, CD CAA CSIEE

El desarrollo postembrionario.	5. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	5.1 Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	CCL CMCCT CD CAA
		5.2 Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	
Ciclos biológicos de los animales.	6. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	6.1 Identifica las fases de algunos ciclos biológicos de los animales.	CCL CMCCT
Técnicas de reproducción artificial.	7. Describir las principales técnicas de reproducción artificial.	7.1. Identificar y describir las principales técnicas de reproducción artificial.	CMCCT CAA CD CSIEE CSC

Temporalización

El tiempo previsto para desarrollar esta unidad es de nueve sesiones: ocho para la explicación y realización de actividades y una más para llevar a cabo prácticas.

2. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

a. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

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

Funcionalidad de los aprendizajes: ponemos el foco en la utilidad de la biología y la geología para comprender el mundo que nos rodea, determinando con ello la posibilidad de aplicarlas a diferentes campos de conocimiento de la ciencia o de la tecnología o a distintas situaciones que se producen (y debaten) en nuestra sociedad o incluso en nuestra vida cotidiana.

Peso importante de las actividades: la extensa práctica de ejercicios y problemas afianza los conocimientos adquiridos.

Importancia del trabajo científico: el alumno no aprende de manera pasiva, sino que se comporta como un científico, realizando prácticas (o aprendiendo a hacerlas mediante simulaciones y vídeos) y aprendiendo técnicas y procedimientos habituales en la actividad científica.

Orientación a resultados: nuestro objetivo es doble; por una parte, que los alumnos adquieran un aprendizaje bien afianzado, para lo cual utilizaremos ayudas didácticas diversas a lo largo del desarrollo de las unidades y al finalizarlas (por ejemplo, mediante resúmenes que sintetizen los conocimientos esenciales que les permitan superar los exámenes); por otra parte, le concedemos

una importancia capital a la evaluación, ya que el sentido de la etapa es preparar al alumno para las pruebas que le permitan continuar estudios superiores.

Motivación: se favorecen las actitudes positivas hacia la biología y la geología, generando en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y los valores y actitudes competenciales para usarlos en distintos contextos dentro y fuera del aula.

b. MATERIALES DIDÁCTICOS

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

Libro del alumno INICIA – DUAL

TÉCNICAS DE TRABAJO Y EXPERIMENTACIÓN

Se proponen prácticas de laboratorio o técnicas y procedimientos de trabajo. Se termina con la realización de un informe sobre la práctica realizada.

ACTIVIDADES Y TAREAS

Se realizan actividades con diferentes niveles de dificultad.

Aula Virtual de Educamadrid.-

En donde se incluyen todos los recursos, animaciones, presentaciones y actividades a realizar durante el curso.

Animaciones.

Presentaciones: esquemas de contenidos por unidad.

Fichas de documentos (biografías, noticias de interés, etc.) con actividades para su explotación didáctica.

Prácticas de laboratorio.

Enlaces a vídeos con actividades para su explotación didáctica.

Páginas web con actividades para su explotación didáctica.

Test interactivos con traza para realizar seguimiento del alumno.

Pruebas de evaluación por unidad:

Material de laboratorio biológico y geológico en forma de muestras

Fotografías, Carteles y Pósteres

Medios audiovisuales: diapositivas, transparencias, presentaciones, vídeos, CD-ROM

Material bibliográfico en la biblioteca del Centro y en el Departamento

3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Bachillerato será continua, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

Por su parte, los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias son los criterios de evaluación y los indicadores a ellos asociados en cada uno de los cursos así como los estándares de aprendizaje evaluables.

A. TEMPORALIZACIÓN

A lo largo de cada curso escolar se realizarán, al menos, tres sesiones de evaluación de los aprendizajes del alumnado, una por trimestre. La última sesión se entenderá como la de evaluación final ordinaria del curso.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, el profesorado adoptará las medidas que considere oportunas para ayudarle a superar las dificultades mostradas. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes básicos para continuar el proceso educativo.

El alumnado podrá realizar en el mes de junio una prueba extraordinaria de aquellas materias que no haya superado en la evaluación final ordinaria de junio.

B. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS

La evaluación requiere el empleo de herramientas adecuadas a los conocimientos y competencias, que tengan en cuenta situaciones y contextos concretos que permitan a los alumnos demostrar su dominio y aplicación, y cuya administración resulte viable.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se aborda, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables en el aula. Al evaluar competencias, los métodos de evaluación que se muestran más adecuados son los que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos.

En el caso de determinadas competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumno, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). Y, en general, el grado en que un alumno ha desarrollado las competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas, etc.

Junto con estos instrumentos, utilizamos también pruebas administradas colectivamente, que constituyen el procedimiento habitual de las evaluaciones nacionales e internacionales que vienen realizándose sobre el rendimiento del alumnado.

Para llevar a cabo esta evaluación se emplean pruebas en las que se combinan diferentes formatos de ítems:

Preguntas de respuesta cerrada, bajo el formato de elección múltiple, en las que solo una opción es correcta y las restantes se consideran erróneas.

Preguntas de respuesta semiconstruida, que incluyen varias preguntas de respuesta cerrada dicotómicas o solicitan al alumnado que complete frases o que relacione diferentes términos o elementos.

Preguntas de respuesta construida que exigen el desarrollo de procedimientos y la obtención de resultados. Este tipo de cuestiones contempla la necesidad de alcanzar un resultado único, aunque podría expresarse de distintas formas y describirse diferentes caminos para llegar al mismo. Tanto el procedimiento como el resultado han de ser valorados, para lo que hay que establecer diferentes niveles de ejecución en la respuesta en función del grado de desarrollo competencial evidenciado.

Preguntas de respuesta abierta que admiten respuestas diversas, las cuales, aun siendo correctas, pueden diferir de unos alumnos a otros.

C. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

Actividades del libro del alumno.

Test de evaluación digitalizado (que pueden realizarse a través de plataforma del aula virtual de educamadrid).

Prácticas de laboratorio.

Enlaces a vídeos con actividades.

Páginas web con actividades.

Actividades de refuerzo por unidad.

Actividades de ampliación por unidad.

Control del trabajo diario del alumno

Seguimiento en las destrezas y habilidades en el Laboratorio

Evaluación del cuaderno de Prácticas de laboratorio

Trabajos realizados a lo largo de curso

Actividades extraescolares

Pruebas de evaluación:

ALUMNOS A LOS QUE NO SE PUEDA APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA

Deberán recuperarla presentando los trabajos, correspondientes a cada nivel, que le indique el profesor de la asignatura y superar un examen final de la materia.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios a tener en cuenta en el presente curso son:

NOTA FINAL	Será la media aritmética de las calificaciones de las tres evaluaciones.
NOTA DE CADA EVALUACIÓN	Será la media ponderada de todas las calificaciones del periodo evaluativo, siguiendo el siguiente criterio: 80% de las calificaciones de las pruebas de competencia curricular orales y/o escritas. 20% de las calificaciones de prácticas de laboratorio y pruebas prácticas, actividades, notas de clase, cuaderno, participación en clase, etc.
NÚMERO EXÁMENES POR EVALUACIÓN	Al menos dos pruebas escritas por evaluación. Los alumnos que copien en exámenes, actividades o trabajos utilizando

	cualquiera de los métodos convencionales (chuletas, plagio, etc.) o instrumentos tecnológicos (móvil, etc.) serán calificados con un cero en dicho examen, actividad o trabajo.
TRABAJOS, EXPOSICIONES,... POR EVALUACIÓN	Las actividades, trabajos, etc., entregados fuera de plazo NO se CORREGIRÁN y la calificación será de CERO puntos.
SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS	Se realizará una recuperación trimestral.
EVALUACIÓN FINAL EXTRAORDINARIA	Se realizará una prueba extraordinaria común que incluirá los contenidos de todas las evaluaciones.
CRITERIO COMÚN DE CALIFICACIÓN ORTOGRÁFICA	La calificación puede verse modificada hasta un máximo de un punto por las faltas de ortografía.

ALUMNOS A LOS QUE NO SE PUEDA APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA

Deberán recuperarla presentando los trabajos, correspondientes a cada nivel, que le indique el profesor de la asignatura y superar un examen final de la materia.

5. MEDIDAS DE APOYO Y / O REFUERZO EDUCATIVO A LO LARGO DEL CURSO.

En el curso actual no hay alumnos matriculados en 2º de bachillerato con materias del departamento pendientes de aprobar pero sí puede darse el caso de que se presenten dificultades específicas una vez iniciado el curso escolar. Como se indicó en el apartado 3 de esta programación, en el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de refuerzo educativo y, en su caso, de adaptación curricular que considere oportunas para ayudarle a superar las dificultades mostradas. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes básicos para continuar el proceso educativo.

En este sentido, se utilizarán ejercicios de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos.

6. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Para aquellos alumnos que deban recuperar la asignatura de Biología y Geología de 1º de Bachillerato, el Departamento dispone de una hora de atención a estos alumnos, los miércoles de 14:30 a 15:25, para resolver dudas y realizar un seguimiento de dichos alumnos.

Deberán realizar las actividades propuestas, y la realización de las pruebas escritas en las fechas que serán establecidas por jefatura de estudios.

7. PRUEBA EXTRAORDINARIA

Para aquellos alumnos que no superen la asignatura durante el periodo ordinario se realizará una prueba extraordinaria común.

La prueba extraordinaria tendrá lugar en junio según instrucciones de inicio de curso, respetando el calendario que fije jefatura de estudios para su realización.

El departamento diseñará de manera conjunta esta prueba que deberá contemplar las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de todas las unidades didácticas presentes en esta programación. Así mismo, para su evaluación, el departamento se ajustará a los estándares de aprendizaje evaluables contemplados en el apartado 1 del presente documento.

8. GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA

Desarrollaremos la evaluación de la enseñanza y de sus componentes conforme a estrategias que nos permitan obtener información significativa y continua para formular juicios y tomar decisiones que favorezcan la mejora de calidad de la enseñanza.

Con el objetivo de garantizar la objetividad de la evaluación, seleccionaremos procedimientos, técnicas e instrumentos de acuerdo a los siguientes requisitos:

- * Variedad, de modo que permitan contrastar datos de evaluación obtenidos a través de distintos instrumentos.

- * Concreción sobre lo que se pretende, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.

- * Flexibilidad y versatilidad, serán aplicables en distintos contextos y situaciones.

9. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje y de nuestra práctica docente tendremos en cuenta la estimación, tanto de aspectos relacionados con el propio documento de programación (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos,...), como los relacionados con su aplicación (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes de calidad en recursos didácticos, etc.).

Emplearemos diversidad de fuentes (distintas personas, documentos y materiales), de métodos (pluralidad de instrumentos y técnicas), de evaluadores (atribuir a diferentes personas el proceso de recogida de información, para reducir la subjetividad), de tiempos (variedad de momentos), y de espacios. Entre las técnicas de recogida de información destacan:

* **Observación:** directa (proceso de aprendizaje de los alumnos) e indirecta (análisis de contenido de la programación didáctica).

* **Entrevista:** nos permitirá obtener información sobre la opinión, actitudes, problemas, motivaciones etc. de los alumnos y de sus familias.

* **Cuestionarios:** complementan la información obtenida a través de la observación sistemática y entrevistas periódicas. Resulta de utilidad la evaluación que realizan los alumnos sobre algunos elementos de la programación: qué iniciativas metodológicas han sido más de su agrado, con qué fórmula de evaluación se sienten más cómodos, etc.

Para el análisis de los datos obtenidos durante la recogida de información se utilizarán escalas de estimación: las más utilizadas son las tablas de doble entrada que recogen los aspectos a evaluar y una escala para valorar el logro de cada uno de ellos. Esta escala puede reflejar referentes cualitativos (siempre, frecuentemente, a veces, nunca), o constituir una escala numérica; etc. Son de gran utilidad para reflejar las competencias profesionales del profesorado plasmadas en indicadores para cada tipo de competencia.

Para ganar en sistematicidad y rigor llevaremos a cabo el seguimiento y valoración de nuestro trabajo apoyándonos en los siguientes indicadores de logro:

* Identifica en la programación objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.

* Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.

* Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).

* Emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al socio-familiar y profesional.

- * Estimula tanto el pensamiento lógico (vertical) como el pensamiento creativo (lateral).
- * Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza-aprendizaje, la educación en valores.
- * Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.
- * Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.
- * Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.
- * Propone actividades que estimulen las distintas fases del proceso la construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).
- * Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.
- * Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.
- * Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.

Asimismo, velaremos por el ajuste y calidad de nuestra programación a través del seguimiento de los siguientes indicadores:

- * Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
- * Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
- * Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
- * Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
- * Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- * Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- * Pertinencia de los criterios de calificación.
- * Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
- * Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- * Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
- * Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia.

Todos los logros y dificultades encontrados serán recogidos en la Memoria Final de curso, junto con las correspondientes Propuestas de Mejora de cara a que cada curso escolar, la práctica docente aumente su nivel de calidad.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención a la diversidad favorecerán el alcance de los objetivos y las competencias establecidas para bachillerato y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de mecanismos específicos.

Para su selección se partirá del diagnóstico previo gracias al conocimiento y valoración del alumno por parte del profesor. Con ello se podrá dar respuesta a las necesidades educativas de cada alumno en su singularidad ya sea proporcionando materiales de apoyo, fomentando la organización de grupos de ayuda entre iguales, incluyendo técnicas y hábitos de estudio específicos en Biología, trabajando la coevaluación y autoevaluación, así como el refuerzo positivo, o bien adaptar tiempos y modelos de examen. En todo caso y de manera general se utilizarán:

* Programas de refuerzo aplicables principalmente a aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.

* Programa de ampliación. Estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.

* Actividades graduadas: todas las actividades del libro del alumno (de consolidación, finales, técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.

* Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, Oxford investigación en formato digital, para flexibilizar y motivar a alumnos que lo requieran, etc.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

D. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Durante el presente curso no tenemos profesor de laboratorio, pero al haber realizado el agrupamiento flexible entre los grupos B y D han quedado dos grupos más reducidos que nos permite poder llevarlos al laboratorio. Se llevarán a cabo las siguientes actividades de laboratorio y de aula:

Actividades de laboratorio de Geología:

- Reconocimiento e identificación de Minerales.- Los silicatos.
- Reconocimiento e identificación de Rocas Magmáticas.
- Reconocimiento e identificación de Rocas Metamórficas.
- Reconocimiento e identificación de Rocas Sedimentarias.
- Estudio e interpretación de mapas Geológicos.

Realización de la historia geológica de una región.

Clasificación de diferentes ejemplares de fósiles.- Utilización de claves dicotómicas.

Actividades de laboratorio de Biología:

- Reconocimiento y diferenciación de fenómenos osmóticos y de difusión.
- Reconocimiento de propiedades características de los Glúcidos.
- Reconocimiento de propiedades características de los Lípidos.- Elaboración de jabones.
- Reconocimiento de propiedades características de las Proteínas.-
- Observación de células en proceso de división.- Mitosis.
- Observación de la flor de Gimnospermas y Angiospermas.-
- Disección de un invertebrado Molusco.- Mejillón
- Disección de un vertebrado.- Sardina.
- Observación e identificación de los tejidos vegetales y animales a través de Imágenes.

A. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.-

Se tienen programadas unas salidas extraescolares al Museo Geológico y Minero, así como la participación de algunos de los alumnos en la Olimpiada Geológica Madrileña.

Tratamiento de elementos transversales

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse al entorno cambiante e interconectado que nos caracteriza. La formación en las diferentes disciplinas posibilita que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a los cambios. Pero esta formación sería insuficiente sin apoyarse en una serie de elementos transversales que completan la educación de la persona como miembro activo de la sociedad.

La materia de Biología va a contribuir al desarrollo de estos elementos transversales necesarios para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa. Los elementos transversales están integrados en el currículo de Biología. Para que tal integración se produzca de manera efectiva y la adquisición de los mismos sea eficaz, la programación incluye el diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumno avanzar hacia los resultados definidos.

Para desarrollarlos en el aula se utilizarán dinámicas de trabajo como:

* Contribuir al desarrollo de un pensamiento científico, capacitando a las personas para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas, siempre utilizando el diálogo como herramienta para la resolución de problemas. Además de fomentar el respeto no solo hacia el ser

humano sino hacia las diversas formas de vida a través del estudio de los sistemas biológicos, la realización de actividades de investigación o experimentales.

* Ayudar al alumno en la interpretación de información que conlleve un cierto grado de incertidumbre con el que hay que aprender a trabajar para poder asumir las consecuencias de las propias decisiones. El rigor, el respeto y la veracidad de los datos son principios fundamentales en la realización de actividades de investigación o experimentales del método científico.

* La utilización de tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica y segura, identificando los riesgos potenciales existentes en la red. En esta materia se desarrollan destrezas relacionadas con la capacidad de diferenciar fuentes fiables de información, asumiendo así una actitud crítica y realista frente al mundo digital, el procesamiento de la información y la elaboración de documentos científicos mediante la realización de actividades experimentales y de investigación.

* Despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores, siendo conscientes de lo que saben y lo que no mediante un proceso reflexivo. Para ello, es importante pensar antes de actuar, trabajando así las estrategias de planificación y evaluando el nivel competencial inicial para poder adquirir de manera coherente nuevos conocimientos.

* Utilizar los conocimientos apropiados para interpretar problemas sociales, elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos asertivamente. Desde la Biología trabajamos en la valoración crítica de las actividades humanas en relación con el resto de seres vivos y con el entorno. Se fomentará el trabajo cooperativo y la igualdad de oportunidades, destacando el trabajo de grandes científicos y científicas.

12. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse al entorno cambiante e interconectado que nos caracteriza. La formación en las diferentes disciplinas posibilita que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a los cambios. Pero esta formación sería insuficiente sin apoyarse en una serie de **elementos transversales** que completan la educación de la persona como miembro activo de la sociedad.

La materia de Biología va a contribuir al desarrollo de estos elementos transversales necesarios para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa. Los elementos transversales están integrados en el currículo de Biología. Para que tal **integración** se produzca de manera efectiva y la adquisición de los mismos sea eficaz, la programación incluye el diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumno avanzar hacia los resultados definidos.

Para desarrollarlos en el aula se utilizarán dinámicas de trabajo como:

* Contribuir al desarrollo de un **pensamiento científico**, capacitando a las personas para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida análogamente a como se actúa frente a

los retos y problemas propios de las actividades científicas, siempre utilizando el diálogo como herramienta para la **resolución de problemas**. Además de fomentar el **respeto** no solo hacia el ser humano sino hacia las diversas formas de vida a través del estudio de los sistemas biológicos, la realización de actividades de investigación o experimentales.

* Ayudar al alumno en la **interpretación de información** que conlleve un cierto grado de **incertidumbre** con el que hay que aprender a trabajar para poder asumir las consecuencias de las propias decisiones. El **rigor**, el respeto y la **veracidad** de los datos son principios fundamentales en la realización de actividades de investigación o experimentales del método científico.

* La utilización de **tecnologías** de la información y la comunicación de manera crítica y segura, identificando los **riesgos potenciales** existentes en la red. En esta materia se desarrollan destrezas relacionadas con la capacidad de diferenciar fuentes fiables de información, asumiendo así una **actitud crítica y realista** frente al mundo digital, el procesamiento de la información y la elaboración de documentos científicos mediante la realización de actividades experimentales y de investigación.

* Despertar la **curiosidad** del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los **errores**, siendo conscientes de lo que saben y lo que no mediante un **proceso reflexivo**. Para ello, es importante pensar antes de actuar, trabajando así las estrategias de planificación y evaluando el nivel competencial inicial para poder adquirir de manera coherente nuevos conocimientos.

* Utilizar los conocimientos apropiados para interpretar problemas sociales, elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos asertivamente. Desde la Biología trabajamos en la **valoración crítica de las actividades humanas** en relación con el resto de seres vivos y con el entorno. Se fomentará el **trabajo cooperativo** y la **igualdad** de oportunidades, destacando el trabajo de grandes científicos y científicas.

* Aprovechar los **proyectos de investigación** para capacitar al alumno en labores de planificación, organización y decisión, a la vez que la asunción de riesgos y sus consecuencias, y la creatividad para encontrar soluciones viables, por lo que suponen un entrenamiento para la vida. A su vez el trabajo individual y en grupo que implica la elaboración de proyectos enriquece al alumnado en valores como la **autoestima**, la capacidad de **negociación** y **liderazgo** adquiriendo así el sentido de la **responsabilidad**.

* Orientar a los alumnos para apreciar el entorno en que vivimos, conociendo el **patrimonio natural** y sus relaciones, la explotación de los **recursos naturales** a lo largo de la Historia, las nuevas tendencias en su **gestión** y los problemas a los que se ve sometido. Los grandes avances y descubrimientos de la Biología, que se suceden de manera constante y continua en las últimas décadas, no sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de la ciudadanía y el avance de la sociedad sino que al mismo tiempo han generado unas perspectivas de futuro de gran interés con algunas controversias, que, por sus **implicaciones**

sociales, éticas, económicas, etc., no se pueden obviar y que también son objeto de análisis durante el desarrollo de la materia.

Así pues la materia Biología proporciona al alumnado un conjunto de conocimientos que se refieren a hechos, conceptos, procedimientos y destrezas imprescindibles para su formación científica, así como un marco de referencia en el trabajo científico, fortaleciendo su formación cívica como ciudadanos y ciudadanas libres y responsables desarrollando unas actitudes positivas hacia la ciencia, siempre teniendo en cuenta sus intereses y motivaciones personales.

13. MEDIDAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA

La animación a la lectura en este nivel y materia va encaminada a la aproximación del alumno a textos científicos de investigación. Los alumnos elegirán artículos periodísticos y de divulgación de investigaciones científicas. El contenido de los artículos deberá versar sobre los grandes bloques del temario de Geología y Biología.

Esta lectura aproximará al alumno a un lenguaje, a una organización del texto y a un análisis del contenido propio de las publicaciones de investigaciones científicas, muy distinto de las literarias. Además, iniciará al alumno en la búsqueda de información en publicaciones específicas propia de los estudios universitarios.

Es de lamentar la escasez de publicaciones de este tipo que se encuentran en castellano. No queda más remedio que limitarse a la revista de "Investigación y Ciencia". Aunque dicha revista es de gran calidad nos vemos limitados a la hora de elegir otros formatos.

Por otro lado, no podemos olvidar el impacto social que tienen las ciencias biológicas y geológicas. Son unas ciencias de completa actualidad y es constante la aparición en la prensa de noticias sobre nuevos descubrimientos. Estas noticias serán leídas y comentadas permitiéndonos percibir el avance y construcción de la ciencia y mantener un constante contacto con los últimos avances en su campo.

Las actividades a realizar serán:

Lectura y comentario de recortes de prensa con noticias de actualidad.

Realización de trabajos de carácter voluntario sobre la lectura de algún libro de divulgación científica adaptado al nivel de los alumnos. Por ejemplo:

- CHALMERS, A. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Siglo XXI
- DAWKINS, R. El Gen egoísta. BC Salvat.
- HARRIS, L. La evolución. Ed. H. Blume.
- HOAGLAND, M. Las raíces de la vida. BC Salvat.
- KORDON, C. El lenguaje de las células. Ed. Alianza.
- KRUIFT, P. de. Cazadores de microbios. Biblioteca Científica Salvat (BC Salvat)
- MARGULIS, L., SAGAN, D. Microcosmos. Ed. Tusquets
- OPARIN. El origen de la vida. Ed. Akal.
- PRENTIS, S. Biotecnología. BC Salvat.
- ROSNAY, J. de ¿Qué es la vida? BC Salvat.
- ROSTAND, J. Introducción a la historia de la Biología. Ed. Península.

Elaboración de un informe sobre la lectura de un artículo de Biología o Geología leído en una revista de divulgación científica (Investigación y Ciencia)