

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1º ESO B^ayG^a

Biología y Geología - 1º de ESO

I.E.S. Comercio (26001638) 2023/2024

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 07-09-2023

Finalización aproximada: 21-06-2024

Jefe del departamento responsable de la programación

Rubén Ladrera Fernández

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Rubén Ladrera Fernández
- Rubén Fernández Corral
- Rafael Juan Alamañac Garrido
- Nuria Muñoz Díez
- Francisco Javier Luezas Alonso
- Roberto Carreras Pérez-Aradros
- Arturo Barrio Ruiz
- Carlos Lozano Moreno

PROCEDIMIENTO PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Con el fin de atender a la diversidad del alumnado, tanto el que tiene especiales dificultades de aprendizaje como del que tiene mayor capacidad y motivación para aprender, en cada una de las unidades de programación de la materia de Biología y Geología de 1º de E.S.O., se plantean actividades y tareas que propician producciones diversas en cada estudiante e integran diferentes niveles y ritmos de aprendizaje. Para atender a los diferentes intereses, capacidades y ritmos de aprendizaje, cada unidad de programación presenta actividades de refuerzo y ampliación para trabajar con técnicas de aprendizaje cooperativo en pequeños grupos y con materiales que permitan distintos grados de profundización y actividades abiertas. Los alumnos con necesidades educativas especiales derivadas de dificultades de aprendizaje, retraso madurativo, dificultades con el idioma, escolarización, discapacidad intelectual, etc., salen a las aulas de apoyo con especialistas en pedagogía terapéutica con el fin de motivarle y ofrecerle experiencias en las que tenga oportunidades de éxito, trabajar hábitos de la vida diaria que fomenten su autonomía y favorecer su aceptación social.

Las adaptaciones curriculares se diseñan de acuerdo con los siguientes criterios:

- Adaptación de los textos (léxico, complejidad y extensión).
- Adaptación de las actividades (nivel de dificultad, procedimiento cognitivo, modelización, nivel de ejecución).
- Adaptación de los saberes básicos (reducción de las explicaciones, ejemplificación, modelos resueltos).
- Ayuda de estudio (recursos para clarificar, realizar o analizar).

Entre la diversidad del alumnado también se encuentran casos de TDAH. La atención a estos alumnos exige medidas metodológicas y de organización del aula, siguiendo un protocolo facilitado por la Consejería de Educación y del propio departamento de orientación del centro.

ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Todavía no se ha definido la organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores.

LIBROS O MATERIALES VAN A SER UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATERIA

Nombre	ISBN
Biología y Geología 1º ESO	9788468085166
Proyecto construyendo mundos Editorial Santillana	

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES/COMPLEMENTARIAS QUE SE VAN A LLEVAR A CABO

Nombre	Inicio	Fin
--------	--------	-----

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias. En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de competencias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Revisión del cuaderno o producto:	21,20%

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:

Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	39,31%
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación:	39,49%

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Biología y Geología de 1º de ESO). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así como el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

Comienzo aprox.	Nombre de la unidad de programación (UP)	Periodos
11-09-2023	1.- La Tierra y el paisaje	15
16-10-2023	2.- La geosfera	16
16-11-2023	3.- La biosfera	16
19-12-2023	4.- Los reinos Moneras, Protoctistas y Hongos	16
30-01-2024	5.- El reino de las plantas	15
23-02-2024	6.- Los animales invertebrados	15
22-03-2024	7.- Los animales vertebrados	15
26-04-2024	8.- Los ecosistemas	15
27-05-2024	9.- El ser humano y el medio ambiente	15

1.- LA TIERRA Y EL PAISAJE (15 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

PROPUESTA PARA RECUPERAR UN PAISAJE.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Los alumnos, divididos en grupos, investigarán en páginas web los paisajes de la comunidad autónoma de La Rioja. Elegirán un paisaje que tenga un impacto ambiental negativo y analizarán sus elementos bióticos y abióticos, planteando propuestas para su recuperación. En esta unidad describiremos las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en el modelado del relieve, analizaremos los elementos integrantes del paisaje, reconoceremos los riesgos naturales y la influencia de la actividad humana en el paisaje y argumentaremos sobre la importancia de la protección de los espacios naturales y la relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: One Health (una sola salud).

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Los alumnos elaborarán una ficha o una presentación audiovisual del paisaje elegido analizando sus características principales y haciendo propuestas de recuperación del lugar.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- 6.- Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Afianzaremos y desarrollaremos los conceptos que tienen nuestros alumnos del planeta Tierra como planeta singular que reúne las condiciones necesarias para la presencia de vida. Estudiaremos los movimientos y las estaciones terrestres, así como los fenómenos ocasionados por la presencia de la Luna, los eclipses y las mareas. Describiremos los factores bióticos y abióticos de un paisaje y analizaremos las actividades humanas que influyen en él. Para ello nos apoyaremos en imágenes haciendo investigaciones por internet y realizando tablas, esquemas o resúmenes y ejercicios de consolidación en el cuaderno.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control unidad 2 La Tierra y el paisaje	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>6.1.- Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. (4)</p> <p>6.2.- Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. (4)</p> <p>6.3.- Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje (4)</p>
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionarios/Preguntas orales	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>6.1.- Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. (4)</p> <p>6.2.- Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. (4)</p> <p>6.3.- Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno de trabajo	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (2)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (2)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (2)</p> <p>6.1.- Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. (2)</p> <p>6.2.- Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. (2)</p> <p>6.3.- Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje (2)</p>

2.- LA GEOSFERA (16 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

UN ITINERARIO URBANO PARA IDENTIFICAR ROCAS Y MINERALES

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Diseñaremos un itinerario urbano, próximo al instituto, para identificar rocas y minerales utilizados en la construcción de edificios, comercios, iglesias, monumentos, pavimentos... Trabajaremos en clase los saberes básicos: Diferenciación entre el concepto de roca y mineral. Descripción de las propiedades de los minerales. Clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Comprensión del ciclo litológico. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes y/o del entorno. Relación de determinados objetos y materiales cotidianos con los minerales y rocas que se utilizan en su fabricación. Análisis de la estructura y composición del interior terrestre. Para la presentación de los contenidos nos apoyaremos en diapositivas y en las colecciones de rocas y minerales del laboratorio de Geología, así como en los recursos del entorno.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Los alumnos realizarán un ficha identificativa de las rocas que observaremos en distintos puntos del itinerario con una reseña de los usos principales.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- 4.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Antes de realizar el itinerario, estudiaremos en clase los componentes de la geosfera, los minerales propiedades e identificación, el origen de las rocas y su utilidad y el uso responsable de los recursos naturales. Para la presentación de los contenidos nos apoyaremos en diapositivas y realizaremos tablas, esquemas o resúmenes y ejercicios de consolidación de los contenidos. Veremos muestras de minerales y rocas en el laboratorio de geología. Realizaremos un itinerario urbano para identificar las rocas principales vistas en el tema.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control unidad 1 La geosfera.	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>4.1.- Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (4)</p> <p>4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (4)</p>
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionario/preguntas orales	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>4.1.- Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (4)</p> <p>4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (2)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (2)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (2)</p> <p>4.1.- Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (2)</p> <p>4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (2)</p>

3.- LA BIOSFERA (16 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

EL MURAL DE LOS SERES VIVOS.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Dividiremos la clase en grupos para la realización de murales que expliquen la importancia de los seres vivos para el planeta o para otros seres vivos. En esta unidad reflexionaremos sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Reconoceremos las células procariota y eucariota y sus partes. Diferenciaremos células eucariotas y procariotas. Observaremos células vegetales y animales al microscopio. Abordaremos la clasificación de los seres vivos en categorías taxonómicas, desde la especie hasta los grupos más amplios, los reinos. Diferenciaremos los cinco reinos: monera, protocista, fungi, animal y vegetal. Para la explicación y estudio del tema nos apoyaremos en imágenes y en la realización de tablas, esquemas, resúmenes y actividades de consolidación en el cuaderno.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Los alumnos trabajarán en grupos de forma coordinada para realizar murales que expliquen la importancia de algunos grandes grupos de seres vivos para el planeta o para otros seres vivos.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- 3.- Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

En este tema analizamos las características que diferencian los seres vivos de los seres inertes, tanto en cuanto a composición como las funciones que realizan. Iniciamos el conocimiento y descripción de la célula y de los orgánulos celulares. Observamos células vegetales y animales al microscopio. Estudiamos la clasificación de los seres vivos en categorías taxonómicas, desde la especie hasta los grupos más amplios, los reinos. Para la explicación y estudio del tema nos apoyaremos en imágenes y en la realización de tablas, esquemas, resúmenes y actividades de consolidación en el cuaderno. Observaremos células con el microscopio óptico.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control unidad 3 La biosfera.	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>3.1.- Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. (4)</p> <p>3.2.- Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (4)</p> <p>3.3.- Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. (4)</p> <p>3.4.- Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (4)</p> <p>3.5.- Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionario/preguntas orales	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>3.1.- Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. (4)</p> <p>3.2.- Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (4)</p> <p>3.3.- Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. (4)</p> <p>3.4.- Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (4)</p> <p>3.5.- Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (2)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (2)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (2)</p> <p>3.1.- Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. (2)</p> <p>3.2.- Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (2)</p> <p>3.3.- Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. (2)</p> <p>3.4.- Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (2)</p> <p>3.5.- Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (2)</p>

4.- LOS REINOS MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS (16 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

EN BUSCA DE LOS MICROORGANISMOS.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

A partir de una muestra de agua de una charca o estanque cercano al centro, observaremos una gota al microscopio y los alumnos dibujarán lo que vean e intentarán identificar los protozoos y algas que encuentren. En esta unidad diferenciaremos y clasificaremos los reinos moneras, protoctistas y hongos. Para ello haremos uso de abundantes imágenes, tablas, esquemas y resúmenes. Realizaremos ejercicios de consolidación de los contenidos en el cuaderno.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Los alumnos harán un ficha de la observación de microorganismos realizada en el laboratorio.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- 3.- Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

El reino Hongos incluye una gran diversidad de organismos eucariotas, tanto unicelulares como pluricelulares y nutrición heterótrofa. Su papel en los ecosistemas es fundamentalmente el de biodegradadores, sin olvidar su asociación con algas para formar líquenes y su papel en las fermentaciones. Los Protoctistas incluyen grupos biológicos muy diferentes: los protozoos, unicelulares y heterótrofos, y las algas, que pueden ser unicelulares o pluricelulares y que tienen nutrición heterótrofa. El reino Moneras está formado por organismos unicelulares procariotas. La mayor parte de las bacterias son heterótrofas: saprófitas, parásitas o simbioses, e incluso hay un grupo, las cianobacterias, que son fotosintéticas. Algunas bacterias son agentes de numerosas enfermedades pero otras se encuentran entre los mayores productores de oxígeno, los fijadores de nitrógeno y los transformadores de materias primas que permiten obtener alimentos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control unidad 4 Los reinos Moneras, Protoctistas y Hongos	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>3.1.- Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. (4)</p> <p>3.2.- Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (4)</p> <p>3.3.- Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. (4)</p> <p>3.4.- Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (4)</p> <p>3.5.- Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionario/Preguntas orales	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>3.1.- Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. (4)</p> <p>3.2.- Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (4)</p> <p>3.3.- Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. (4)</p> <p>3.4.- Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (4)</p> <p>3.5.- Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno de trabajo	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (2)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (2)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (2)</p> <p>3.1.- Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. (2)</p> <p>3.2.- Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (2)</p> <p>3.3.- Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. (2)</p> <p>3.4.- Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (2)</p> <p>3.5.- Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (2)</p>

5.- EL REINO DE LAS PLANTAS (15 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

CLASIFICACIÓN DE ÁRBOLES POR SUS HOJAS.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Aplicaremos una sencilla clave dicotómica para clasificar diferentes árboles fijándonos en sus hojas. En esta unidad reconoceremos las principales características anatómicas y fisiológicas de las plantas: musgos y helechos, gimnospermas y angiospermas. Principales características en cuanto a nutrición, relación y reproducción.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Ficha de identificación de árboles comunes de nuestros parques y jardines.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- 4.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Abordaremos las características generales que definen a este reino y diferenciaremos los grandes grupos que lo dividen: musgos y hepáticas, helechos, gimnospermas y gimnospermas. Estudiaremos los órganos vegetales: la raíz, el tallo y las hojas y analizaremos la nutrición de las plantas, diferenciando fotosíntesis y respiración. Tras abordar la relación en el mundo vegetal -tropismos y nastias-, desarrollaremos la reproducción. Consideramos primero la reproducción asexual mediante estolones, tubérculos, bulbos y rizomas, para pasar después a la reproducción sexual, siguiendo un criterio evolutivo. Explicación y estudio del tema apoyándose en imágenes, tablas, esquemas o resúmenes. Realización de ejercicios de consolidación de los contenidos. Observación de la flor de una angiosperma. Hacemos una sencilla clasificación de las plantas utilizando las hojas, órganos asequibles y sencillos, iniciando la metodología de las claves dicotómicas.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control unidad 5 El reino de las plantas	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>4.1.- Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (4)</p> <p>4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (4)</p>
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionarios/preguntas orales	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>4.1.- Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (4)</p> <p>4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (2)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (2)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (2)</p> <p>4.1.- Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (2)</p> <p>4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (2)</p>

6.- LOS ANIMALES INVERTEBRADOS (15 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

IDENTIFICACIÓN DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS UTILIZANDO UNA CLAVE DICOTÓMICA.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

A partir de una muestra de agua tomada de una charca próxima al centro, observaremos al microscopio los distintos invertebrados que se encuentren, identificándolos con la ayuda de una sencilla clave dicotómica. En esta unidad reconoceremos las principales características anatómicas y fisiológicas de invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos y artrópodos. Mediante la observación de imágenes reconoceremos especies representativas de los principales grupos de animales invertebrados. Los alumnos realizarán tablas, esquemas y resúmenes en el cuaderno.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Ficha de la observación de invertebrados acuáticos identificados en la práctica del laboratorio.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- 2.- Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Por medio de imágenes y utilizando tablas, diagramas y esquemas, identificaremos los principales grupos de animales invertebrados reconociendo los caracteres comunes a todas las especies de cada grupo. Conoceremos las modalidades de funciones de nutrición y reproducción y los niveles de organización -tejidos, órganos, aparatos...- para diferenciar mejor los grupos de animales. Los alumnos tomarán conciencia de la incidencia de muchos invertebrados en las actividades económicas -apicultura, alimentación...- y en los problemas sanitarios de la sociedad. Realizarán ejercicios de consolidación de los contenidos.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control unidad 6 Los animales invertebrados	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (4)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (4)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionarios/Preguntas orales	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (4)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (4)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno de trabajo	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (2)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (2)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (2)</p> <p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (2)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (2)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (2)</p>

7.- LOS ANIMALES VERTEBRADOS (15 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

EL VÍDEO DE LOS VERTEBRADOS AMENAZADOS.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Por medio del trabajo cooperativo los alumnos, por grupos, se distribuirán las tareas de elaborar un vídeo: unos buscarán información sobre las distintas especies; otros prepararán el guion; otros buscarán fotografías y vídeos; otros prepararán ilustraciones o rótulos... Luego, lo expondrán en clase a sus compañeros. En esta unidad se reconocen las principales características anatómicas y fisiológicas de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Se utilizarán imágenes digitales y los alumnos realizarán diagramas, tablas, esquemas y resúmenes en el cuaderno.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Presentación de un vídeo sobre especies de vertebrados amenazados.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- 2.- Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Comenzaremos el tema con el estudio de las características generales de los animales: la sensibilidad, el movimiento, el esqueleto y la simetría, etc. y que permiten caracterizar diferentes grupos de animales. Dentro del grupo de animales vertebrados estudiaremos sus características propias: la columna vertebral, los tipos de extremidades, características de la piel, el medio en el que se desenvuelven, el tipo de respiración, etc. Se subdivide los vertebrados en distintas clases y se desarrollan algunas de las características que han servido para caracterizarlos como grupo. Se presenta también la especie humana como una especie destacada en el grupo de los mamíferos, con características muy peculiares. El estudio de lo común y de lo específico ayudará a valorar la singularidad de nuestra especie, al mismo tiempo que se aprende a ver en los demás animales criaturas que nos son familiares y que conviene respetar.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control unidad 7 Los animales vertebrados	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (4)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (4)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionarios/Preguntas orales	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (4)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (4)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno de trabajo	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (4)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (4)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (4)</p>

8.- LOS ECOSISTEMAS (15 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

VISITA A UN ESPACIO NATURAL: SOTO DE RIBERA.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Conoceremos el espacio natural de un soto de ribera próximo al centro, junto a sus necesidades y amenazas, lo que servirá para que los alumnos se conciencien de los riesgos que corren los ecosistemas y la necesidad de protegerlos. En esta unidad se analizan los ecosistemas del entorno y se reconocen los elementos integrantes de los ecosistemas, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Se valora la importancia de la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, argumentando sobre los principales impactos globales y locales a los ecosistemas terrestres y acuáticos y su biodiversidad. Además de la visita al espacio natural, utilizaremos imágenes digitales y los alumnos realizarán tablas, giagrams, esquemas y resúmenes en el cuaderno.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Ficha e observación de la fauna y flora del espacio natural visitado.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- 5.- Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con una sociedad sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Se trata de conocer los componentes de un ecosistema estableciendo las relaciones entre factores bióticos y abióticos. Distinguiremos las principales características de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como los factores desencadenantes de desequilibrios. Todo ello nos servirá para tomar conciencia de los riesgos que corren los ecosistemas y la necesidad de la preservación del medioambiente y protección de los seres vivos del entorno para conseguir un desarrollo sostenible y con calidad de vida. Visitaremos un ecosistema próximo al centro educativo.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control tema 8 Los ecosistemas	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>5.1.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, un modelo social sostenible y la calidad de vida. (4)</p> <p>5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (4)</p>
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionario/Preguntas orales	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (4)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (4)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (4)</p> <p>5.1.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, un modelo social sostenible y la calidad de vida. (4)</p> <p>5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno	<p>1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. (2)</p> <p>1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (2)</p> <p>1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (2)</p> <p>5.1.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, un modelo social sostenible y la calidad de vida. (2)</p> <p>5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (2)</p>

9.- EL SER HUMANO Y EL MEDIO AMBIENTE (15 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

VIDEO SOBRE HÁBITOS SOSTENIBLES.

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Con la información recopilada a lo largo de la unidad, los alumnos elaborarán, por grupos, un guion como base para la grabación del vídeo. Una vez terminado, lo expondrán a la clase. En esta unidad se argumenta sobre los principales impactos globales y locales a los ecosistemas terrestres y acuáticos. Se reconoce la importancia de una gestión sostenible de los ecosistemas y la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.); la relación entre salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: One Health (una sola salud).

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Exposición en clase del vídeo sobre hábitos sostenibles.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

- 2.- Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
- 5.- Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con una sociedad sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Las personas, los animales y los ecosistemas, en cuanto son componentes del medioambiente, están interrelacionados. Estas relaciones, para que se desarrollen en plenitud, deben ser equilibradas. La OMS define la salud como “un enfoque integrado y unificador que tiene como objetivo equilibrar y optimizar de manera sostenible la salud de las personas, los animales y los ecosistemas”. Sin educación no habrá cambio. La educación ambiental se encarga de acercar a las personas el conocimiento del medioambiente natural y humano y sus interrelaciones para favorecer el desarrollo de actitudes y valores positivos hacia el medio ambiente, ayudar a comprometerse con acciones y responsabilidades sobre el uso racional de los recursos e implicarse en la solución de problemas globales como el cambio climático y la crisis de la biodiversidad. La explicación y estudio del tema se apoyará en imágenes, tablas, esquemas o resúmenes y realización de ejercicios de consolidación. Experimentación del efecto invernadero en el laboratorio.

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
------	--------	----------------------------

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Control unidad 9 El ser humano y el medio ambiente.	<p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (4)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (3)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (4)</p> <p>5.1.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, un modelo social sostenible y la calidad de vida. (4)</p> <p>5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (4)</p>
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Cuestionarios/Preguntas orales	<p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (4)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (4)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (4)</p> <p>5.1.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, un modelo social sostenible y la calidad de vida. (4)</p> <p>5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (4)</p>

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno	<p>2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (2)</p> <p>2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (2)</p> <p>2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (2)</p> <p>5.1.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, un modelo social sostenible y la calidad de vida. (2)</p> <p>5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (2)</p>

ANEXO I - CÁLCULO DE CALIFICACIONES

LISTADO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La superación de Biología y Geología implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumnos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en Biología y Geología.

Competencias específicas	Peso
Biología y Geología	
1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1
2.- Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	1
3.- Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	1
4.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	1
5.- Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con una sociedad sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	1
6.- Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	1

La calificación de Biología y Geología se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación Biología y Geología =

$$\frac{CE1 \times 1 + CE2 \times 1 + CE3 \times 1 + CE4 \times 1 + CE5 \times 1 + CE6 \times 1}{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,

En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 2,

...

CEn sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

PESO ASOCIADO A CADA CRITERIO DE EVALUACIÓN

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el

alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	
1.1.- Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	1
1.2.- Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	1
1.3.- Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	1
2.- Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	
2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	1
2.2.- Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	1
2.3.- Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiéndola como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	1
3.- Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	
3.1.- Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	1
3.2.- Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	1
3.3.- Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	1
3.4.- Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	1
3.5.- Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	1
4.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	
4.1.- Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	1
4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	1
5.- Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con una sociedad sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
5.1.- Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, un modelo social sostenible y la calidad de vida.	1
5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	1
6.- Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	
6.1.- Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	1
6.2.- Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	1
6.3.- Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje	1

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 6 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación CE6 =

$$\frac{\text{CEV6.1} \times 1 + \text{CEV6.2} \times 1 + \text{CEV6.3} \times 1}{1 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CEV6.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 6.1, en general, CEV6.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".