None
None Logroño (La Rioja)
None

Programación Didáctica

Programación 1ºESO Biología y Geología

Biología y Geología - 1º de ESO

I.E.S. Tomás Mingot (26003209) 2026/2027

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 09-09-2026

Finalización aproximada: 22-06-2027

Jefe del departamento responsable de la programación

Miguel González Ojanguren

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Carmen Teresa Tiñena Abril
- Blanca Fernández López
- M Isabel Blanco Somovilla
- Miguel González Ojanguren

Procedimiento para la adopción de medidas de atención a la diversidad

El Departamento de Biología y Geología ha recibido información del Departamento de Orientación, el cual ha determinado el nivel de competencia del ACNEE (Alumnado Con Necesidades Educativas Especiales) y del ACNEAE (Alumnado Con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), las adaptaciones y la metodología a desarrollar, así como los materiales con los que va a trabajar cada alumno fundamentalmente.

Las actividades y tareas planteadas en las unidades propician producciones diversas en cada estudiante, integran diferentes niveles y ritmos de aprendizaje, y permiten una variedad de respuestas correctas.

Con el objetivo de atender los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, se proponen diversas actividades de refuerzo y de ampliación, que pueden usarse como alternativa o complemento a las que figuran en el libro, que van graduadas por nivel de dificultad.

- Actividades de refuerzo.
- Actividades de ampliación.
- Documentos para trabajar la comprensión lectora.
- Fichas de trabajo mediante enlaces web (a páginas, vídeos y simuladores) explotados con actividades.

Organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores

El Departamento de Biología y Geología ha organizado una serie de procedimientos para que el alumno trabaje las competencias no superadas en cursos anteriores.

El alumno/a dispondrá de tres convocatorias, en cada una deberá entregar el día del examen todos los procedimientos que se le piden en función de la competencia que debe recuperar: las actividades propuestas de los contenidos de esa evaluación, las actividades de laboratorio, el proyecto de investigación y realizar el examen con los contenidos de ese parcial . En caso de no recuperar algún parcial deberá acudir a la tercera convocatoria con la parte no superada o toda la materia. Las actividades deben estar completas y correctamente contestadas, el proyecto de investigación debe corresponderse con lo que se pide, de no ser así deberá volver a entregarlo correctamente en la última convocatoria.

Los alumnos con materias pendientes y sus familias serán informados personalmente a través de Racima, tanto del proceso de recuperación como de los contenidos de los cuales serán evaluados. Así mismo, se les entregarán las actividades que deben completar y el calendario de las distintas pruebas, con las fechas en que tendrán que presentar los trabajos o hacer los controles.

Para realizar las diferentes actividades, el proyecto y estudiar el departamento de Biología y Geología puede prestar al alumno/a un libro de texto que será devuelto el día que se realice el último examen. El Departamento podrá solucionarles cuantas dudas les vayan surgiendo.

La nota de cada evaluación se calculará sumando las actividades de los contenidos, las actividades de laboratorio, el proyecto de investigación y el examen, será la media de todas y deberá ser como mínimo de 4,5 puntos.

Libros o materiales van a ser utilizados para el desarrollo de la materia

Nombre	ISBN
1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	9780190556532
OXFORD inGENIOX: Biología y Geología 1º ESO.	
Cuaderno de prácticas.	
Material elaborado por el Departamento de Biología y Geología. Recoge las prácticas y actividades de laboratorio de todo el curso académico.	

Actividades extraescolares/complementarias que se van a llevar a cabo

Nombre	Inicio	Fin
Visita a Tierra Rapaz	06/04/2027	06/04/2027
Se visitará Tierra Rapaz en La Rioja, se trata de un parque de aves rapaces dedicado a la educación medioambiental, cuyo objetivo prioritario es acercar la ciencia y el estudio sobre estas aves al visitante de una manera divertida y apasionante. El equipo de Tierra Rapaz esta integrado por biólogos, ornitólogos y naturalistas.		

Observaciones generales de la programación

En relación a los procedimientos de evaluación:

Teniendo en cuenta que la probidad académica forma parte de las normas del centro, el Departamento de Biología y Geología determina que:

El/la alumno/a que incurra en cualquier conducta deshonesta en la realización de cualquier actividad evaluable, obtendrá una puntuación de 0 en dichas actividades. Así, aquellos alumnos a los que se vea en un examen copiar, preguntar o responder a un compañer@, se les pondrá un 0 en dicho examen. (Se indicará en el examen la incidencia y el método usado, si copia mediante chuleta se grapará junto al examen).

Otras conductas deshonestas en la práctica académica, penalizadas con un 0 serán:

- plagio de actividades, proyectos o trabajos,
- uso indebido de aparatos electrónicos como el móvil o el reloj inteligente,
- facilitar un trabajo propio a otro estudiante para su uso indebido,
- revisar y reescribir el trabajo de otro estudiante, etc.

El alumnado no podrá tener en su poder teléfonos móviles, relojes, pulseras de actividad o cualquier otro dispositivo de telecomunicación. Estos elementos deberán guardarse apagados en bolsas o mochilas.

- Su mera posesión podrá significar la anulación de la prueba evaluable, calificada con un 0, sin posibilidad de una nueva oportunidad de realización.
- No se atenderán alegaciones de posesión sin uso al tratarse de la tenencia ilícita de un material expresamente prohibido.

El alumnado es el responsable de su puesto de examen y del entorno circundante.

- Antes de empezar el examen deberá revisar su entorno y, si encuentra algún elemento extraño, comunicarlo al profesorado, quien valorará si debe cambiarse de sitio o continuar ahí.
- Si un alumno o alumna no comunica nada y el profesorado encuentra evidencias de realización fraudulenta de la prueba evaluable en su puesto (aunque el alumnado ya haya abandonado el aula), se hará responsable al alumno o alumna concreto y se le anulará la prueba sin posibilidad de una nueva oportunidad de realización de la misma.
- En caso de encontrarse evidencias de realización fraudulenta de la prueba evaluable de uso colectivo quedará penalizado todo el alumnado examinado.

En caso de haber sospecha de copia o fraude colectiva o individual, el profesorado podrá realizar una prueba evaluable complementaria para verificar la adquisición de conocimientos, bien sea a un alumno o alumna concreto o al grupo completo. Si los resultados confirman la sospecha, el profesorado podrá anular la calificación obtenida en la prueba evaluable o pruebas evaluables objeto de sospecha.

El alumnado debe tener las orejas al descubierto para permitir comprobar que no usa ningún mecanismo de transmisión de comunicación.

Otras consideraciones

· Las faltas de ortografía restarán, en todas las producciones escritas, 0,1 por cada falta, hasta un máximo de 1 punto.

· La nota obtenida en la primera y segunda evaluación se obtiene por aproximación por truncamiento (se toma la parte entera y se prescinde de los decimales, que se conservarán para la nota final).

· Para calcular la nota de la evaluación final se aplicará una aproximación por redondeo, a partir del decimal 5 para la aproximación al entero superior.

· Si un alumno no pudiera presentarse a un examen deberá comunicarlo y para poderlo repetir tendrá que justificarlo, el profesor/a acordará cuando realizará dicho examen. De no justificarse, el contenido se incluirá en el siguiente examen.

· Los trabajos tienen que entregarse en los plazos indicados. El retraso de un día en la entrega supondrá la mitad de la calificación y a partir del segundo día tendrá un máximo de 2.5 en la misma. Ciertos trabajos se podrán presentar a través de la plataforma Microsoft Teams, según indique el profesorado.

Si en la primera o segunda evaluación un alumno habiendo superado los exámenes no entrega en plazo cualquiera de los siguientes productos: cuaderno de prácticas, cuaderno de actividades o proyecto, su nota máxima será cuatro. A este alumno en las medidas de evaluación individualizada se le recordará la necesidad de entregar las producciones encomendadas en tiempo y forma para poder tener una valoración positiva en la materia.

Pérdida de la evaluación continua (PEC).

La acumulación de faltas de asistencia no supondrá, por sí sola, una pérdida automática de la evaluación continua, sino que deberá realizarse una valoración individualizada en la que se constate y justifique que el elevado número de ausencias impide efectuar un seguimiento adecuado del proceso de aprendizaje del alumno o alumna.

Esta valoración deberá quedar debidamente documentada y comunicarse a Jefatura de Estudios, a fin de garantizar la correcta aplicación del procedimiento y las correspondientes comunicaciones al alumnado y sus familias.

Desde el Departamento de Ciencias Naturales se ajustarán los procedimientos e instrumentos de evaluación a cada caso, de conformidad con el artículo 33.6 del Decreto 43/2022, de 21 de julio, garantizando que el alumnado pueda ser evaluado mediante la prueba específica de la convocatoria final ordinaria y, en su caso, de la extraordinaria.

En el caso de que un alumno/a haya sido evaluado en alguna de las evaluaciones previas a perder la evaluación continua, el alumno/a tendrá que presentarse a la final ordinaria para evaluarse de la parte que no completo por faltas de asistencia.

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 compentecias.

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:	
Presentación de un producto:	**10,00%**
Revisión del cuaderno o producto:	**10,00%**
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	**70,00%**
Composición y/o ensayo:	**10,00%**

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 com 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
09-09-2026	1.- El método científico	5
16-09-2026	2.- Geosfera	14
16-10-2026	3.- Biosfera	19
19-11-2026	4.- Reino Moneras, Protoctistas y Hongos.	13
11-12-2026	5.- Animales Invertebrados	20
29-01-2027	6.- Animales vertebrados	20
11-03-2027	7.- Reino plantas	20
16-04-2027	8.- Ecosistemas	14
31-05-2027	9.- El ser humano y el medioambiente	14

1.- El método científico (5 periodos)

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

Somos científicos

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

A través de estas sesiones nos adentramos en el concepto de ciencia y el trabajo científico, conoceremos el trabajo en el laboratorio, sus normas de seguridad y el uso correcto del instrumental básico. Además, mediante un sencillo experimento seguiremos lo pasos que rigen el descubrimiento científico. ¿Cómo trabajan los científicos y científicas en el laboratorio? ¿Te gustaría formar parte de un grupo de trabajo, seguir una serie de pasos sencillos y hacer un pequeño descubrimiento? ¿te apuntas?

Saberes básicos: - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

Metodología: Utilizamos dos metodologías diferentes en cada actividad. Aprendizaje cooperativo: El alumnado a través de equipos de trabajo elabora y selecciona normas de funcionamiento básicas del laboratorio que se ponen en común para adecuarlas a nuestro contexto. Aprendizaje basado en problemas: Usamos un problema como punto de partida para afianzar y recorrer los pasos del método científico. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

“Cuaderno de prácticas de laboratorio” Donde se recojan de forma limpia y ordenada todos los aspectos tratados; desde las normas básicas de seguridad del laboratorio, el instrumental básico de laboratorio, así como la práctica “pequeña investigación con gotas de agua”.

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

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 2 actividades:

Normas laboratorio

Actividad 1: Seguimos el camino de los científicos. Descripción de la actividad: El trabajo en equipo en un laboratorio requiere a la vez de un ajustado funcionamiento de muchos elementos para llevar a cabo un buen resultado, dentro de un marco de responsabilidad y trabajo. Dichos elementos entre otros son una precisa organización y coordinación, unas normas básicas de seguridad y funcionamiento convenientes, unas instalaciones e instrumental apropiado, así como una adecuada formación del personal. ¿Ponemos nuestras normas? El alumnado a través de equipos de trabajo elabora y selecciona normas de funcionamiento básicas del laboratorio que se ponen en común para adecuarlas a nuestro contexto. Se completan con aquellas

importantes que los alumnos no hayan tenido en cuenta en su cuaderno de prácticas. ¿Conocemos el instrumental básico? Presentamos al alumnado diferentes instrumentos de laboratorio que vamos a utilizar a lo largo del curso. En su cuaderno de prácticas completan nombre, función y dibujan alguno de ellos.

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)
Revisión del cuaderno o producto	Ponemos nuestras normas.	5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera critica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (**1**)

Experimento gotas

Actividad 2: “Pequeña investigación con gotas de agua” Descripción de la actividad: Siguiendo los pasos del método científico, desarrollamos en el laboratorio una pequeña investigación. Se trata de resolver un problema y llegar a una conclusión: ¿Cuántas gotas de agua puede contener una moneda de cinco céntimos antes de que se derrame? Seguirán el método científico, realizarán una serie de experimentos y completarán una tabla con los datos obtenidos. A partir de ellos, analizarán los resultados y propondrán una conclusión. Posteriormente valorarán los posibles factores que puedan alterar el resultado final.

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)
Composición y/o ensayo	Cuaderno de prácticas	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**)

2.- GEOSFERA (14 PERIODOS)

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

CONOCE LA TIERRA DESDE DENTRO

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

En esta unidad se trabaja la parte sólida de la Tierra. Se pretende que el alumnado sea consciente de la relación que existe entre la formación de nuestro planeta y su disposición en capas. Además, aprenderán a valorar la importancia que los minerales y las rocas presentan en nuestra vida cotidiana.

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. - Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en el modelado del relieve. - Comprensión de la edafogénesis y su importancia para la vida.

Metodología: mediante actividades teórico-prácticas y aprendizajes experimentales. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno de laboratorio, examen, revisión del cuaderno y preguntas de analisis.

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.

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.

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 5 actividades:

Minerales y rocas

Los alumnos observarán las propiedades de los minerales (dureza, brillo, hábito,...) estudiadas en clase con ejemplos en el laboratorio. Identificación de las rocas y minerales con una clave dicotomica. El alumnado deberá identificar los minerales y rocas que se presentan en el laboratorio y relacionarlos con sus diferentes usos. Deberá analizar e identificar cada material con su origen y plasmarlo en el cuaderno de prácticas. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia. Se valorará mediante el cuaderno de prácticas y un

examen teórico. El cuaderno de prácticas deberá esaatr completo, ordenado, limpio y sin errores ortográfico.

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)
Composición y/o ensayo	Cuaderno de laboratorio	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**)

Examen

Comprobamos lo aprendido. Al finalizar la situación de aprendizaje se llevará a cabo una prueba escrita que constará de varias preguntas relacionadas con los saberes trabajados, el alumnado deberá contestar correctamente para superar la prueba.

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)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	VALORAMOS LA GEOSFERA.	2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (**1**) 6.1.- Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. (**1**)

Cuaderno

Revisión de cuaderno. Se realizarán diferentes actividades de repaso en el cuaderno para afianzar los conocimientos estudiados. En cuaderno se valorará su presentación (márgenes, títulos, páginas, dibujos,...) deberá esatr completo, con las actividades debidamente corregidas y ser entrehgado a tiempo.

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)
Revisión del cuaderno o producto	Revisión de cuaderno	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**)

3.- Biosfera (19 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 2 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

CONOCEMOS LOS SERES VIVOS

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

DESCRIPCIÓN: A través de esta situación de aprendizaje podremos conocer las características especiales de la Tierra que permiten encontrar en ella seres inertes y una gran diversidad de seres vivos. Tras describir las funciones comunes de los seres vivos y el estudio de la célula como organismo fundamental para la vida, aprenderemos a clasificar los seres vivos así como a valorar la biodiversidad. Planteamos como punto de partida las siguientes preguntas de enfoque: ¿Sabes de qué estamos formados? ¿Quieres verlo con tus propios ojos? ¿Qué nos diferencia de una piedra? ¿Sabes que un ligre no es una especie? ¿Sabes que en biología también hay reinos?

SABERES BÁSICOS: - Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. - Reconocimiento de la célula procariota y sus partes. - Reconocimiento de las células eucariota animal y vegetal y sus partes. - Diferenciación de células eucariotas y procariotas. - Establecimiento de correspondencia entre los orgánulos y estructuras celulares con las funciones que realizan. - Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio. - Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. - Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protoctista, fungi, animal y vegetal.

METODOLOGÍAS UTILIZADAS: La metodología que se desarrolla se basa en una secuencia razonada de etapas que incluye la definición precisa de los objetivos de estudio, la toma de muestras, la elección de los métodos de análisis adecuados y la interpretación correcta de los datos obtenidos. También se desarrolla una metodología basada en la realización de ejercicios y en procesos de aprendizaje y enseñanza sustentados en el saber o los conocimientos. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

La presente unidad se va a desarrollar con una metodología de ABP en la que el profesor planteará una serie de contenidos a desarrolar y serán los propios alumnos los que desarrollen el contenido plasmándolo en un mural.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno de laboratorio, examen, cuaderno de clase y preguntas de analisis

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.

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Manejo del microscopio

MANEJO Y USO DEL MICROSCOPIO ÓPTICO La actividad consiste en que los alumnos conozcan las partes principales del microscopio óptico y aprendan a manejarlo de manera correcta. Para ello, los alumnos tendrán la oportunidad de ver y manejar adecuadamente un microscopio óptico en el laboratorio, que le permitirá observar muestras naturales en un ámbito científico. Con el fin de iniciar este aprendizaje, realizarán de manera sencilla una pequeña prueba con una muestra elaborada por ellos mismos y responderán a un sencillo cuestionario que pondrán en común con el resto de compañeros. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

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)
Composición y/o ensayo	Cuaderno del laboratorio	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**)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento	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**) 6.2.- Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. (**1**)

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: EXPLORADORES DE LOS CINCO REINOS

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

DESCRIPCIÓN: Mediante el desarrollo de este proyecto se pretende trabajar y consolidar los reinos de los seres vivos, sus características y clasificación. Consiste en la realización de un lapbook **o** cuaderno desplegable para presentar y organizar información sobre los cinco reinos. La actividad se realizará de manera individual a lo largo del primer trimestre del curso.

SABERES BÁSICOS: - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

METODOLOGÍA: Se aplicará una metodología de investigación cualitativa basada en la recopilación de datos utilizando diversas fuentes de información en la que será necesario determinar qué datos recolectar, cómo recolectarlos y cómo analizarlos. Se trata de una metodología cooperativa que favorece el desarrollo de un aprendizaje entre alumnos convirtiendo las diferencias en algo positivo.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Lapbook **o** cuaderno desplegable de los cinco reinos.

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

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:

EXPLORADORES DE LOS CINCO REINOS

EXPLORADORES DE LOS CINCO REINOS. Mediante el desarrollo de este proyecto se pretende trabajar y consolidar los contenidos de los seres vivos, sus características y clasificación. Consiste en la realización de un lapbook **o** cuaderno desplegable para presentar y organizar información sobre los cinco reinos. En el proyeco deberan aparacer todos los reinos, explicando sus tipos de células, organización celular, si poseen tejidos o no, tipos de nutrición y ejemplos de seres vivos de cada reino. Se podrán poner dibujos de los organismos de cada reino. La actividad se realizará de manera individual a lo largo del primer trimestre del curso.

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)
Presentación de un producto	Exploradores de los cinco reinos	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.- Reino Moneras, Protoctistas y Hongos. (13 periodos)

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

Conocemos los microorganismos

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

Estudio de las características de los reinos Moneras, Protoctista y Hongos. Reconocimiento de los mismos en el entorno natural. Adquirir consciencia de la importancia de estos grupos de seres vivos en nuestro dÍa a día.

SABERES BÁSICOS - Diferenciación y clasificación de los reinosmonera, protoctista, fungi. -Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. -Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu…).

METODOLOGÍA: La enseñanza se centra en el estudiante de una forma constructiva, ya que el alumno forma parte activa del proceso de enseñanza aprendizaje. Además, se trata de una enseñanza contextualizada en problemas del mundo real en que el estudiante se desarrollará en el futuro. Se realizarán actividades teórico-prácticas y aprendizajes experimentales. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno del alumno, laboratorio, examen y preguntas de análisis.

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.

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 4 actividades:

Laboratorio

Observación e identificación de microorganismos. Actividad de laboratorio en la que los alumnos identificarán distintos tipos de microorganismos al microscopio.

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)
Composición y/o ensayo	CUADERNO LABORATORIO	3.4.- Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (**1**)

Examen

Comprobamos lo aprendido Al finalizar la situación de aprendizaje se llevará a cabo una prueba escrita que constará de varias preguntas relacionadas con los saberes trabajados, el alumnado deberá contestar correctamente para superar la prueba

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)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	VALORAMOS LOS MICROORGANISMOS	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**) 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. (**1**)

Cuaderno

Ejercita tu mente .Se realizarán diferentes actividades de repaso en el cuaderno para afianzar los conocimientos estudiados.

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)
Revisión del cuaderno o producto	CUADERNO DEL ALUMNO	5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera critica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (**1**)

5.- Animales Invertebrados (20 periodos)

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

Rodeados por invertebrados

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

DESCRIPCIÓN Los animales invertebrados representan una parte esencial de nuestro planeta, siendo el grupo más diverso y numeroso del reino Animal. Por ello conocerlos e identificarlos es primordial para preservar su aportación al medio ambiente. Nos planteamos las siguientes cuestiones como punto de partida: ¿Sabías que podemos encontrar invertebrados hasta en el interior de otros organismos? ¿Qué tienen en común una araña y un cangrejo? ¿Una esponja es un animal?

SABERES BÁSICOS - Reconocimiento de las principalescaracterísticas anatómicas y fisiológicas de invertebrados:poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos yartrópodos. - Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. - Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu…).

METODOLOGÍA La metodología que se desarrolla se basa en una secuencia razonada de etapas que incluye la definición precisa de los objetivos de estudio, la toma de muestras, la elección de los métodos de análisis adecuados y la interpretación correcta de los datos obtenidos. También se desarrolla una metodología basada en la realización de ejercicios y en procesos de aprendizaje y enseñanza sustentados en los saberes básicos. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno de laboratorio, revisión del cuaderno , examen y preguntas de análisis.

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.

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 4 actividades:

Laboratorio

Disección de un mejillón. Esta práctica se realizará en el laboratorio, en grupos de dos personas, donde el alumnado aprenderá a utilizar el material de disección y conocerá la anatomía de un invertebrado. Cada alumno y alumna deberá rellenar una ficha con información sobre la actividad que está llevando a cabo y deberá identificar las distintas partes que componen la anatomía del animal. Las actividades de laboratorio se

realizan mediante desdobles en lso cuales los alumnos trabajan en grupos reducido y mejor supervisado gracias a la codocencia. Se valorará el cuaderno de prácticas y un examen teórico. El cuaderno de prácticas deberá estar completo, ordenado, limpio y sin errores ortográficos.

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)
Composición y/o ensayo	Informe laboratorio	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**)

Examen

Comprobamos lo aprendido Al finalizar la situación de aprendizaje se llevará a cabo una prueba escrita que constará de varias preguntas relacionadas con los saberes básicos trabajados, el alumnado deberá contestar correctamente para superar la prueba.

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)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	VALORAMOS LOS INVERTEBRADOS	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**) 2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (**1**)

Cuaderno

Conocemos y valoramos. Realizaremos una salida al patio del instituto donde disponemos de jardines. El alumnado deberá identificar diferentes invertebrados y determinar cual es su función en el ecosistema en que se encuentran.

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)
Revisión del cuaderno o producto	Revisión cuadeno	5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera critica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (**1**)

6.- Animales vertebrados (20 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 2 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Somos Vertebrados

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

DESCRIPCIÓN: A través de esta situación de aprendizaje podremos conocer los vertebrados como un grupo de animales con un esqueleto interno articulado, que actúa como soporte del cuerpo y permite su movimiento, sus características, así como su clasificación en cinco grupos: mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces. Planteamos como punto de partida las siguientes preguntas de enfoque: ¿Sabes por qué se llaman vertebrados? ¿Conoces todos los vertebrados? ¿Cómo pueden ser todos vertebrados siendo tan diferentes?

SABERES BÁSICOS: Reconocimiento de las principalescaracterísticas anatómicas y fisiológicas de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Principales características anatómicas y fisiológicas.

METODOLOGÍAS UTILIZADAS: La metodología que se desarrolla se basa en una secuencia razonada de etapas que incluye la definición precisa de los objetivos de estudio, la toma de muestras, la elección de los métodos de análisis adecuados y la interpretación correcta de los datos obtenidos. También se desarrolla una metodología basada en la realización de ejercicios y en procesos de aprendizaje y enseñanza sustentados en el saber o los conocimientos. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno de laboratorio, revisión del cuaderno, examen y preguntas de análisis

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.

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 4 actividades:

Disección Trucha

OBSERVACIÓN VERTEBRADOS La actividad consiste en estudiar la anatomía externa e interna del pez y familiarizarse con el trabajo en el laboratorio. Para ello, los alumnos tendrán la oportunidad de ver y manejar adecuadamente los materiales de disección del laboratorio, que le permitirá adquirir destrezas en un ámbito científico. Con el fin de iniciar este aprendizaje, realizarán de manera sencilla una pequeña prueba con un ejemplar vivo de trucha y responderán a un sencillo cuestionario que pondrán en común con el resto de compañeros. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia. Se valorará mediante el cuaderno

de prácticas y un examen teórico. El cuaderno de prácticas deberá estar completo, ordenado, limpio y sin errores ortográfico.

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)
Composición y/o ensayo	INFORME LABORATORIO	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**)

Examen vertebrados.

Comprobamos lo aprendido A través de la realización de este examen, los alumnos serán capaces de demostrar los conocimientos adquiridos durante la situación de aprendizaje. Se trata de una prueba escrita que consta de una serie cuestiones relacionadas con la materia de estudio en la que el alumno tendrá que responder adecuadamente para que sea considerada como superada dicha prueba.

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)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	VALORAMOS LOS VERTEBRADOS	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**) 2.2.- 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**)

Cuaderno

Se realizarán diferentes actividades de repaso en el cuaderno para afianzar los conocimientos estudiados. En cuaderno se valorará su presentación (márgenes, títulos, páginas, dibujos...), deberá estar completo, con las actividades debidamente corregidas y ser entregado a tiempo.

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)
Revisión del cuaderno o producto	CUADERNO	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**)

Mi vertebrado favorito

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

DESCRIPCIÓN: Mediante el desarrollo de este proyecto se pretende trabajar y consolidar un contenido fundamental del currículo de la asignatura de Biología y Geología del primer ciclo de ESO: Los animales vertebrados. Consiste en la realización de una investigación sobre uno de los vertebrados presentes en la península ibérica (a elegir de entre un listado ofrecido a cada alumno). La actividad se realizará de forma individual a lo largo del segundo trimestre del curso.

SABERES BÁSICOS: - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

METODOLOGÍA: Se aplicará una metodología de investigación cualitativa basada en la recopilación de datos utilizando diversas fuentes de información en la que será necesario determinar qué datos recolectar, cómo recolectarlos y cómo analizarlos. Se trata de un proyecto de investigación que favorece el desarrollo de un aprendizaje significativo buscando información, comprendiéndola e interiorizándola.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Informe y ficha técnica de del Vertebrado Ibérico

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

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:

Mi vertebrado favorito

Investigación vertebrado ibérico Los alumnos tendrán que eligir un animal de una lista dada, (cada alumno elige uno distinto), buscar información y escribir un informe sobre el animal escogido. El informe deberá contener la siguiente información: Nombres comunes y científico. Descripción y características físicas. Forma de vida y comportamiento. Alimentación. Reproducción. Hábitat. Distribución en la Península y en La Rioja. Peligros y amenazas que le acechan. Medidas de conservación. Fotografías, dibujos, mapas, gráficos, etc. También deberán elaborar una ficha técnica del animal que incluya: una imagen del animal y los datos más relevantes del informe.

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)
Presentación de un producto	INFORME VERTEBRADO-PRESENTACIÓN	4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (**1**)

7.- Reino plantas (20 periodos)

Esta unidad de programación está compuesta por 2 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

Conocemos y protegemos nuestras plantas.

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

Estudio de las características del reino plantas así como de la importancia de estas para nuestra supervivencia. Promoción de la gestión sostenible de nuestro entorno natural incidiendo en la importancia de los bosques para el mantenimiento de las condiciones óptimas del planeta.

Saberes básicos: - Reconocimiento de las principalescaracterísticas anatómicas y fisiológicas de plantas: musgosyhelechos, gimnospermasyangiospermas. Principalescaracterísticas en cuanto anutrición, relacióny reproducción. - Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. - Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu…). -Reconocimiento de la importancia de una gestión sostenible de los ecosistemas. La protección de los espacios naturales.

Metodología: Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Cuaderno de laboratorio, revisión del cuaderno de actividades, examen y preguntas de análisis

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.

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.

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 3 actividades:

Laboratorio plantas

Identificación de las distintas partes de las plantas en laboratorio. Se realizará la clasificación de los distintos tipos de hojas utilizando una clave dicotómica, así como la identificación de sus partes. Identificación de las partes de la flor. Identificación de las partes de la semilla y del fruto, y clasificación de diferentes frutos con una clave dicotómica.

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)
Composición y/o ensayo	Práctica de laboratorio.	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**)

Examen

Al finalizar la situación de aprendizaje se llevará a cabo una prueba escrita que constará de varias preguntas relacionadas con los saberes trabajados, el alumnado deberá contestar correctamente para superar la prueba.

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)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen	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. (**1**) 6.3.- Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje (**1**)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno del alumno	5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera critica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (**1**)

PROYECTO: "MI PEQUEÑO JARDÍN BOTÁNICO"

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

Mediante el proyecto de investigación ¨Mi pequeño jardín botánico¨ vamos a realizar una ruta e identificación de todas las especies vegetales del recinto del instituto. Además de identificarlas y estudiarlas para el grupo clase, realizaremos un trabajo en el que mediante la colocación de postes identificativos vamos a hacer una descripción de cada una de las especies que tenemos en el instituto para compartir nuestros conocimientos con el resto de la comunidad educativa.

SABERES BÁSICOS: -Reconocimiento de las principalescaracterísticas anatómicas y fisiológicas de plantas: musgosyhelechos, gimnospermasyangiospermas. -Principalescaracterísticas en cuanto anutrición, relacióny reproducción. -Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos. -Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu…). -Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). -Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. -La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

METODOLOGÍA Se aplicará una metodología de investigación cualitativa basada en la recopilación de datos utilizando diversas fuentes de información en la que será necesario determinar qué datos recolectar, cómo recolectarlos y cómo analizarlos. Se trata de una metodología cooperativa que favorece el desarrollo de un aprendizaje entre alumnos convirtiendo las diferencias en algo positivo.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Ficha tecnica de alguna especie y Yincana final.

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

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:

Proyecto plantas

Mi pequeño jardín botánico es un proyecto en el que los alumnos van a identificar y estudiar todas las especies vegetales presentes en el centro. Una vez realizado el trabajo de investigación identificarán mediante postes con la información recopilada (ficha técnica) las especies anteriormente citadas de modo que esa información sea accesible a todo el mundo. La actividad terminará con una yincana en la que los alumno demostrarán todo lo que han aprendido.

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)
Presentación de un producto	PROYECTO	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**)

8.- Ecosistemas (14 periodos)

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

Nuestros ecosistemas

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

DESCRIPCIÓN Durante esta situación de aprendizaje el alumnado qué es un ecosistema, qué tipos hay y los factores que pueden alterar cada ecosistema. Así el alumnado llegará a la conclusión de como debemos conservar los diferentes ecosistemas de nuestro planeta. ¿Qué es medioambiente?¿Y ecosistema? ¿Qué ecosistemas encuentras en las diferentes zonas de La Tierra?¿Como podemos conservar los diferentes ecosistemas?

SABERES BÁSICOS - Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. - Comprensión de la distribución de los principales tipos de ecosistemas terrestres de La Rioja en relación con las condiciones ambientales. - Valoración de la importancia de la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.Razones para su conservación. - Argumentación sobre los principales impactos globales y locales a los ecosistemas terrestres y acuáticos y su biodiversidad.

METODOLOGÍA La metodología que se desarrolla se basa en una secuencia razonada de etapas que incluye la definición precisa de los objetivos de estudio, la toma de muestras, la elección de los métodos de análisis adecuados y la interpretación correcta de los datos obtenidos. También se desarrolla una metodología basada en la realización de ejercicios y en procesos de aprendizaje y enseñanza sustentados en el saber o los conocimientos. Se realizará una excursión a un ecosistema de La Rioja, donde se desarrollarán diferentes actividades poniendo en práctica los contenidos vistos en el aula.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Examen y preguntas de análisis

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 4 actividades:

Ecosistemas

Se realizarán actividades y fichas de ecosistemas riojanos o de España. Los alumnos serán capaces de demostrar los conocimientos adquiridos durante la situación de aprendizaje. Los alumnos aplicarán los conocimientos aprendidos aplicandolos al estudio de ecosistemas riojanos o de España.

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)
Revisión del cuaderno o producto	Actividades y fichas	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**)

Examen

Comprobamos lo aprendido Se trata de una prueba escrita que consta de una serie cuestiones relacionadas con la materia de estudio en la que el alumno tendrá que responder adecuadamente para que sea considerada como superada dicha prueba.

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)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	VALORAMOS LOS ECOSISTEMAS	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**) 2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (**1**)

9.- El ser humano y el medioambiente (14 periodos)

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

El cuidado del medioambiente empieza en nosotros mismos.

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

Vamos a realizar un estudio de los problemas mediambientales a los que nos enfrentamos, trasladando al alumnado la importancia de su concienciación y participación activa para la lucha en problemas tan importantes como los efectos del cambio climático, la contaminación etc. Se realizará un estudio de los problemas asociados a los ecosistemas locales.

SABERES BÁSICOS -Valoración de la importancia de la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.Razones para su conservación. -Argumentación sobre los principales impactos globales y locales a los ecosistemas terrestres y acuáticos y su biodiversidad. -Reconocimiento de la importancia de una gestión sostenible de los ecosistemas. La protección de los espacios naturales. -La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.) -La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: One Health (una sola salud).

METODOLOGÍA La metodología que se desarrolla se basa en una secuencia razonada de etapas que incluye la definición precisa de los objetivos de estudio, la toma de muestras, la elección de los métodos de análisis adecuados y la interpretación correcta de los datos obtenidos. También se desarrolla una metodología basada en la realización de ejercicios y en procesos de aprendizaje y enseñanza sustentados en el saber o los conocimientos. Las actividades de laboratorio se realizan mediante desdobles en los cuales los alumnos trabajan en grupos reducidos y mejor supervisados gracias a la codocencia.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Informe de prácticas, cuaderno, análisis de noticias mediambientalesde actualidad y examen.

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.

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.

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 van a llevar a cabo (al menos) 4 actividades:

Impactos medioambientales

Análisis de noticias de actualidad.

Se les dará a los alumnos información relacionado con el impacto medioambiental (noticias de actualidad,videos, reportajes) se analizará y debatirá sus afectos y soluciones, posteriormente realizarán unos

ejercicios sobre ello.

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)
Composición y/o ensayo	INFORME	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**)

Examen

Comprobamos lo aprendido. Realización de un examen de los contenidos teóricos desarrollados a lo largo de la unidad didáctica.

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)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	VALORAMOS EL MEDIOAMBIENTE	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**) 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**)

CUADERNO

EJERCITA TU MENTE A lo largo de las sesiones se pedirá al alumnado la realización de diferentes ejercicios y esquemas relacionados con los contenidos que se están presentando. Se llevará a cabo una revisión del cuaderno para valorar el trabajo individual de cada alumno y alumna. En el cuaderno se valorará su presentación (márgenes, títulos, páginas, dibujos...), deberá estar completo, con las actividades debidamente corregidas y ser entregado a tiempo.

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)
Revisión del cuaderno o producto	CUADERNO	5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera critica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible. (**1**)

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.	2
2.- Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	4
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:

$$\text{calificación Biología y Geología} = \frac{CE1 \times 2 + CE2 \times 4 + CE3 \times 1 + CE4 \times 1 + CE5 \times 1 + CE6 \times 1}{2 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1}$$

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 entendiendo la investigación 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.	
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

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados	Peso
5.2.- Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera critica 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:

$$\text{calificación CE6} = \frac{CEV6.1 \times 1 + CEV6.2 \times 1 + CEV6.3 \times 1}{1 + 1 + 1}$$

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".