



**I.E.S. Esteban Manuel de
Villegas
Nájera. La Rioja.**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS NATURALES**

CURSO 2024/2025

PRIMERO E.S.O.

1. NORMATIVA REGULADORA

Para el presente curso escolar 2024/25, en lo que respecta a esta programación didáctica, son de aplicación la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria**. En adelante Real Decreto 217/2022.

En nuestra Comunidad Autónoma, el **Decreto 42/2022, de 13 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización, evaluación, promoción y titulación en la Comunidad Autónoma de La Rioja** (BOR 135, 15/07/22). En adelante Decreto 42/2022.

En el Art. 54 del mencionado Decreto, referente a las programaciones didácticas, se indica que cada Departamento elaborará la de las materias asignadas al mismo e integradas en él, en este caso la de Biología y Geología de 1º ESO, de acuerdo con las directrices establecidas en el Proyecto Educativo de Centro.

Esta programación didáctica, de acuerdo con el apartado 2 del citado artículo, incluye:

- 1) Las competencias específicas de la materia de Biología y Geología de 3º ESO.
- 2) La distribución temporal de los saberes básicos correspondientes a la misma en forma de unidades de programación.
- 3) Los criterios de evaluación con su ponderación específica fijada por el Departamento de Ciencias Naturales para contribuir a la evaluación de cada competencia específica.
- 4) La propuesta de situaciones de aprendizaje y la metodología didáctica que se va a aplicar en las mismas, así como los procedimientos de evaluación para cada una de ellas.
- 5) La organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores, si los hubiere.
- 6) El procedimiento para la adopción de medidas de atención a la diversidad, si fuera el caso.
- 7) Los materiales y otros recursos didácticos que se van a utilizar.
- 8) Las actividades complementarias y extraescolares.

De momento, no incluye ninguna referencia al **servicio comunitario** regulado en el Art. 11 del Decreto 42/2022, que queda pendiente de desarrollar a lo largo del presente curso escolar a medida que se discuta y se tomen los pertinentes acuerdos en la CCP y el Claustro de Profesores.

A los **alumnos con materias pendientes** de cursos anteriores se hace referencia en el Art. 33 del Decreto 42/2022. En el punto 1 dice que quienes promocionen sin haber superado todas las materias o ámbitos estarán también matriculados de las materias no superadas y seguirán los planes de recuperación. A estos alumnos se les aplicará lo dispuesto en la **Resolución 29/2023, de 10 de mayo**, de la Dirección General de Innovación Educativa, por la que se regulan determinados aspectos sobre la organización, evaluación, promoción y titulación de la ESO en la Comunidad Autónoma de La Rioja, a partir del curso 2023/2024 (en adelante Resolución 29/2023).

2. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE AL TÉRMINO DE LA ESO

En el Art. 2 del Real Decreto 217/2022, se definen los objetivos y las competencias clave como:

a) Objetivos: logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

b) Competencias clave: desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

2.1. OBJETIVOS DE LA ESO

Según el artículo 7 del mencionado Decreto 42/2022, de 13 de julio, la Educación Secundaria Obligatoria **contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:**

a. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l. Aprender la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m. Desarrollar hábitos de protección y autorregulación para la prevención de distintos tipos de adicciones.

2.2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA

Según los Art. 10 del Real Decreto 217/2022 y el 15 del Decreto 42/2022, respectivamente, las competencias clave son las siguientes:

- a.** Competencia en comunicación lingüística.
- b.** Competencia plurilingüe.
- c.** Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d.** Competencia digital.
- e.** Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f.** Competencia ciudadana.
- g.** Competencia emprendedora.
- h.** Competencia en conciencia y expresión culturales.

El **Perfil de salida** del alumnado al término de la enseñanza básica (Art. 10.2) fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

Se enuncian a continuación los descriptores operativos de esas competencias clave que conforman dicho Perfil de salida. De todos los que aparecen en los Anexos I del Real Decreto 217/2022 y del Decreto 42/2022, **solo aparecen los relacionados con las competencias específicas de Biología y Geología.**

Competencia en comunicación lingüística (CCL). Esta competencia supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa

tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital (CD). La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC). La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE). La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas.

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las

emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

En el art. 20 del Decreto 42/2022, se define el currículo como el conjunto de objetivos, competencias, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria.

En el art. 16 referido a las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos, se indica que en el Anexo II se fijan, para cada materia o ámbito, las **competencias específicas** para la etapa, así como los **criterios de evaluación** y los contenidos, enunciados en forma de **saberes básicos**. Del mismo modo, en el punto 3 de dicho artículo, se indica que para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, **el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje**.

A este respecto, según el Art. 2 del Real Decreto 217/2022, se definen las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las situaciones de aprendizaje, como:

c) Competencias específicas: desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.

d) Criterios de evaluación: referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

e) Saberes básicos: conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

f) Situaciones de aprendizaje: situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

3.1 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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.

Departamento de Ciencias Naturales

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

3.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para superar la materia de Biología y Geología, los alumnos deben adquirir las anteriores competencias específicas. Cada una de ellas contribuye, en parte, a la calificación que finalmente obtendrá cada alumno.

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 la materia. Se indica, para cada competencia, el peso (importancia) asignado por el Departamento de Ciencias Naturales. De igual modo, cada criterio de evaluación lleva asociada su contribución a la correspondiente competencia específica.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PONDERACIÓN
--------------------------	-------------

Departamento de Ciencias Naturales

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	30%
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	30%
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.	17%
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.	10%
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	13%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	
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	33.33%
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.).	33.33%
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).	33.33%
COMPETENCIA ESPECÍFICA 2	

Departamento de Ciencias Naturales

2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente	33.33%
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	33.33%
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.	33.33%
COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos.	20%
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	20%
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	20%
3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas	20%
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	20%
COMPETENCIA ESPECÍFICA 4	
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.	50%
4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	50%
COMPETENCIA ESPECÍFICA 5	
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	33.33%

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	33.33%
5.3.- Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	33.33%

El porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Actitud	10 %
Revisión-corrección del cuaderno	10 %
Examen tradicional/Prueba objetiva competencial	40 %
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación (tareas en clase o en casa)	20 %
Trabajo monográfico o de investigación (cuaderno de laboratorio y prueba escrita correspondiente)	20 %

3.3. SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- 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.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- 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.

B. Geología

- 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.

Departamento de Ciencias Naturales

- 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.

C. La célula

- 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.

D. Seres vivos

- Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
- Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protista, fungi, animal y vegetal.
- Reconocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas de invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos y artrópodos.
- Reconocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Principales características anatómicas y fisiológicas.
- Reconocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas de plantas: musgos y helechos, gimnospermas y angiospermas. Principales características en cuanto a nutrición, relación y 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...).

E. Ecología y sostenibilidad

- 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. 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).

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE, METODOLOGÍA DIDÁCTICA Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

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.

En el artículo 16.3. Del Decreto 42/2022, se indica que para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará **situaciones de aprendizaje**.

En el artículo 30.1. Del mismo Decreto, referente a la evaluación del alumnado, se dice que esta será **global, continua, formativa y formadora**, y tendrá en cuenta el grado de adquisición de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.

En el punto 4 del mismo artículo también se insta a promover el uso generalizado de **instrumentos de evaluación variados**, diversos y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado. Además, para estos, **un tipo concreto de procedimiento de evaluación no podrá suponer más de un 40 % de la calificación**. Entre estos procedimientos se pueden mencionar: la observación sistemática, los procesos de diálogo o debate, los esquemas y mapas conceptuales, las pruebas de ejecución, la presentación de un producto, la revisión del cuaderno o producto (ejemplo portfolio), el examen tradicional o prueba objetiva competencial, las preguntas de análisis, evaluación y/o creación, la composición y/o ensayo y el trabajo monográfico o de investigación.

PRIMERA EVALUACIÓN

UP 1: La atmósfera.

UP 2: La hidrosfera.

UP 3: La geosfera: minerales y rocas. Estructura de la Tierra y tectónica de placas.

SEGUNDA EVALUACIÓN

UP 4: La biosfera.

UP 5: Virus, moneras, protoctistas y hongos.

UP 6: Animales (I): invertebrados.

TERCERA EVALUACIÓN

UP 7: Animales (II): vertebrados.

UP 8: Las plantas.

UP 9: Los ecosistemas.

Los saberes básicos del bloque **A (Proyecto Científico)** se irán desarrollando a lo largo de las tres evaluaciones.

UP 1: PROYECTO CIENTÍFICO**SAP 1: RECONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO.**

Descripción: el alumnado deberá conocer, identificar y ordenar los pasos correspondientes al método científico.

Saberes básicos: hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. Método de análisis de resultados: diferenciación entre correlación y causalidad.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: ficha de preguntas relacionadas con el diseño y análisis de resultados de un experimento.

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.

Actividad: Comprobación de una hipótesis dada a partir del diseño de un experimento científico.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Ficha del alumno.	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)

UP 2: LA ATMÓSFERA

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

SAP 2: PROTOCOLOS DE ATMÓSFERA DEL PROGRAMA GLOBE EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DEL IES

Esta UA pretende acercar al alumnado al manejo del instrumental científico.

Saberes básicos:

Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en el modelado del relieve. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales. 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.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Hoja de toma de datos del Programa Globe.

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.

Actividad: toma de datos en la estación meteorológica.

Los alumnos aprenden en las sesiones de prácticas y, diariamente, toman los datos de temperatura máxima, mínima y actual, precipitación, presión atmosférica, cobertura y tipos de nubes y estelas de aviones.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Pruebas de ejecución	Toma de datos GLOBE.	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.). (2) 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)

SAP 3: CONOCIMIENTO DE LA ATMÓSFERA

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje:

Conocimiento de la formación, evolución, composición y estructura de la atmósfera. Importancia y problemas ambientales.

Saberes básicos: descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en el modelado del relieve.

Metodología utilizada: explicaciones, vídeos, proyecciones en la pantalla digital, preguntas en clase y actividades relacionadas con la atmósfera.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: 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.

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.

Actividad: Conocimiento de la atmósfera.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/P prueba objetiva/competencial	Prueba escrita	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. (5) 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). (5)

UP 3: LA HIDROSFERA

SAP 4: CONOCIMIENTO DE LA HIDROSFERA

Descripción y saberes básicos: conocimiento de la formación y evolución de la hidrosfera. Importancia y problemas ambientales.

Saberes básicos: descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en el modelado del relieve.

Metodología utilizada: explicaciones, vídeos, proyecciones en la pantalla digital, preguntas en clase y actividades relacionadas con la atmósfera.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: una presentación de exposición pública y revisión y corrección del cuaderno.

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.

Actividad: Conocimiento de la hidrosfera

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados

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

Presentación de un producto	La hidrosfera en La Rioja	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. (3) 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.). (3) 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. (3) 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. (3)
Revisión del cuaderno o producto	cuaderno de aula	2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (5)

UP 4: LA GEOSFERA

SAP 5: CONOCIMIENTO DE LA GEOSFERA

Descripción y saberes básicos: conocimiento de la formación, evolución, composición y estructura de la Tierra. Diferencia conceptual entre minerales y rocas. Propiedades de minerales. Clasificación y ciclo de las rocas.

Saberes básicos: descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en el modelado del relieve.

Metodología utilizada: explicaciones, vídeos, proyecciones en la pantalla digital, preguntas en clase y actividades relacionadas con la geosfera.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: 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.

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.

Actividad: Conocimiento de la geosfera.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Prueba escrita	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. (8) 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.). (8) 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. (5) 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. (5)

UP 5: LA BIOSFERA

SAP 6: LA CAPA DE LA VIDA: LA BIOSFERA

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 la célula eucariota animal y vegetal y sus partes. Diferenciación de células eucariotas y procariotas. Establecimiento de correspondencia entre orgánulos y estructuras celulares con las funciones que realizan. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células en el microscopio.

Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protista, fungi, animal y vegetal.

Metodología: para la adquisición de los susodichos saberes, se llevarán a cabo sesiones teóricas para la explicación de los conceptos y el alumnado llevará a cabo una presentación en cartulina que expondrán de forma individual en clase. Además, se realizarán sesiones de laboratorio para el aprendizaje del manejo y las partes del microscopio.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: presentación de una cartulina con el contenido dado. Maquetas de poliespan que representen células de diferentes clases: procariotas, eucariotas, animales, vegetales.

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.

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.

Actividad: Realización de una cartulina o maqueta de porexpan por parte del alumnado en la que se representará los diferentes conceptos relacionados con la célula, los tipos celulares y sus correspondientes orgánulos.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Exposición de la cartulina o maqueta	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) 2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (1)

UP 6: VIRUS, BACTERIAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS

SAP 7: CONOCIMIENTO DE LOS REINOS MONERA, HONGOS Y PROTOCTISTAS. VIRUS.

Saberes básicos: diferenciación y clasificación de los reinos monera, protoctista, fungi, animal y vegetal.

Metodología: sesiones teóricas, sesiones de laboratorio (reconocimiento de microorganismos pertenecientes al reino protoctista principalmente), actividades grupales e individuales y visualización de vídeos.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: 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, organizarla y evaluarla críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

Actividad: Sesiones explicativas en las que el alumnado adquiera conocimientos de los principales microorganismos como bacterias, protozoos, algas y hongos tanto unicelulares como pluricelulares. Además, como novedad en este curso, se indagará en el conocimiento de los virus.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Prueba escrita	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) 2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (3) 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)

UP 7: REINO ANIMAL (I): LOS INVERTEBRADOS

SAP 8: CONOCIMIENTO DE LOS ANIMALES INVERTEBRADOS.

Saberes básicos: reconocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas de invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos y artrópodos. 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: sesiones teóricas, sesiones de laboratorio: disección de un molusco bivalvo, reconocimiento de invertebrados a través de programa digital y sobre ejemplares preservados de los diferentes grupos, actividades individuales y grupales.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: 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, organizarla y evaluarla críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

Actividad: Diferenciación de los filos de invertebrados pertenecientes al reino animal.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/ Prueba objetiva/competencial	Prueba escrita	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) 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)

UP 8: REINO ANIMAL (II): LOS VERTEBRADOS

SAP 9: VERTEBRADOS DE LA RIOJA

Saberes básicos: reconocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Principales características anatómicas y fisiológicas. 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: sesiones teóricas, sesiones de laboratorio (disección de un vertebrado de la clase osteictios y reconocimiento de muestras biológicas pertenecientes a las distintas clases de vertebrados), actividades individuales y grupales. Visualización de vídeos de la serie "El hombre y la Tierra", etc.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: guía básica de los vertebrados más comunes de La Rioja.

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, organizarla y evaluarla 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.

Actividad: Conociendo los vertebrados de La Rioja.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

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

Presentación de un producto	Revisión de la guía de vertebrados del alumno	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) 2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándola correctamente. (2) 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) 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) 3.5.- 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)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Fichas	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)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Ficha de resolución	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)

UP 9: LAS PLANTAS

SAP 10: ESTUDIO DE LAS PLANTAS

Saberes básicos: reconocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas de plantas: musgos y helechos, gimnospermas y angiospermas. Principales características en cuanto a nutrición, relación y 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...).

Metodología: sesiones teóricas, sesiones de laboratorio y en el patio del IES (estudio y reconocimiento de briófitas, pteridófitas, gimnospermas y angiospermas), realización de actividades individuales y grupales.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: prueba escrita y entrega de actividades del cuaderno de laboratorio. Herbario.

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.

Actividad 1: Conocimiento del Reino Plantas.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Examen tradicional/P prueba objetiva/competencial	Prueba escrita	2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (4) 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) 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)
Revisión del cuaderno o producto	Cuaderno de aula y laboratorio	2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (2) 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) 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)

Actividad 2: Confección de un herbario de plantas de La Rioja (individual).

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

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

Presentación de un producto	Herbario con al menos 20 especies de plantas (de un listado proporcionado por el profesor) con sus etiquetas correspondientes y descripción de las principales características.	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) 2.1.- Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (2) 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) 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)
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	Pliego de cada planta	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)

UP 10: LOS ECOSISTEMAS

SAP 11: LOS ECOSISTEMAS RIOJANOS

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: sesiones teóricas, prácticas de campo a través de salidas al entorno próximo, realización de actividades individuales y grupales. Visualización de vídeos y uso de la bibliografía de la biblioteca del centro.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje: trabajo monográfico sobre un espacio natural protegido de La Rioja.

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.

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.

Actividad: El alumnado deberá investigar sobre los diferentes espacios naturales de La Rioja y seleccionar uno de ellos, para posteriormente hacer un trabajo monográfico en el que demuestre los valores naturales de dicho espacio.

Procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Trabajo monográfico o de investigación	Trabajo monográfico	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) 4.2.- Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (2) 6.1.- Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. (2) 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)

5. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE HAYAN PROMOCIONADO CON EVALUACIÓN NEGATIVA.

En el apartado sexto referente a la evaluación, punto 16, de la Resolución 29/2023 se dice que para el alumnado con materias pendientes se elaborará un **plan de recuperación individual** con la misma estructura que la programación didáctica asociada a la materia pendiente. Dicho plan contendrá únicamente las competencias específicas no superadas, así como los criterios y procedimientos de evaluación establecidos para recuperarla. Los procedimientos de evaluación deberán ser variados en la medida señalada en el punto 14 de aquel apartado.

En el presente curso escolar 24/25 hay 1 alumno de 4º ESO de Diversificación y 4 alumnos de 2º ESO en esta situación. Todos son alumnos que no recibieron clase por profesorado del Departamento el curso pasado y, en el caso de los de 2º, todos presentan retraso curricular y 2 de ellos acuden a inmersión lingüística.

Nos reuniremos con las PT para conocer la situación personal de cada alumno y con el profesor del Ámbito Científico de 4º ESO para elaborar el correspondiente Plan de Recuperación que aplicarán ellos. Este Plan se recogerá en el libro de Actas del Departamento.

6. MEDIDAS DE APOYO A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS

En el Artículo 18 del Decreto 19/2015 se dice que en el marco de atención a la diversidad, se considera que un alumno requiere una atención educativa diferente a la ordinaria, aquel que presenta necesidades educativas especiales, dificultades específicas de aprendizaje, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, altas capacidades intelectuales, incorporación tardía al sistema educativo o condiciones personales o de historia escolar, para que pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos de la etapa establecidos con carácter general para todo el alumnado.

- 1) Un grupo de 7 de alumnos seguirán el programa de Refuerzo Curricular que ha quedado asignado al Departamento de Matemáticas.
- 2) 5 alumnos son ACNEEs y necesitarán apoyo de las PT. En las horas que asistirán a clase con el resto del grupo **contarán con un cuadernillo de actividades** relacionadas con el tema que estemos tratando en clase, adaptadas a su nivel de Primaria, según el caso.
- 3) Hay otros alumnos con problemas médicos y personales que se tratarán según cada caso.
- 4) A los alumnos diagnosticados TDA/TDAH y con dislexia se le hará una adaptación curricular de acceso:
 - que tengan un compañero/a de referencia que le ayude en los despistes
 - Se les situará en primera fila.
 - Se estará atento a que anoten las tareas, trabajos y fechas de exámenes en la agenda. Se comunicará a la familia, vía Racima o agenda, el día que cualquiera de ellos no ha realizado una tarea o un trabajo propuesto.
 - Se les dará más tiempo en los exámenes si lo necesitan y se prestará atención para que no dejen preguntas sin contestar.
 - Se intentará programar, cuando sea posible, los exámenes en las primeras horas de la mañana y evitar más de un examen por día.
 - En los exámenes escritos, los enunciados serán cortos, se destacarán las palabras clave de los enunciados y nos aseguraremos de que han entendido las preguntas.
 - No se penalizarán excesivamente en la nota los aspectos actitudinales relacionados con la falta de atención.

7. MATERIALES Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAN A UTILIZAR.

7.1. LIBROS DE TEXTO

- 1º de E.S.O.: Biología y Geología. McGraw Hill.

7. 2. OTROS RECURSOS

- Laboratorio de Ciencias Naturales.
- Colecciones de rocas, minerales y fósiles.
- Mapa de tectónica de placas.
- Láminas de anatomía.
- Aula de informática.

- Presentaciones en Power Point de Biología y Geología.
- Algunas guías de identificación de animales y plantas.
- Blog del Departamento de Ciencias Naturales:

<http://cienciasiesvillegas.blogspot.com/>

- Plataforma en internet www.biodiversidadvirtual.com.
- Datos GLOBE en www.globe.gov.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

1) Excursión por la GR-93, junto con el Departamento de Sociales y Educación Física para conocer y recoger las plantas del herbario más frecuentes en el valle del río Najerilla en octubre.

2) Participación en la actividad de educación ambiental "Ciclo Urbano del Agua" si se oferta a los Centros Escolares o visita por nuestra cuenta a la EDAR de Nájera.

3) Dentro del Programa GLOBE, los alumnos de 1º de ESO llevarán a cabo los protocolos de Atmósfera.

Prácticas de laboratorio

Las prácticas que se llevarán a cabo durante los desdobles serán las siguientes:

- ✓ Manejo de los instrumentos de la caseta meteorológica del Programa Globe.
- ✓ Identificación de los diferentes tipos de nubes y estelas de los aviones.
- ✓ Observación de minerales, rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.
- ✓ Observación de fósiles.
- ✓ Manejo del microscopio.
- ✓ Observación de protocistas en muestras de agua.
- ✓ Observación de hifas y esporas de hongos.
- ✓ Observación de estomas en la epidermis de las hojas.
- ✓ Observación de gametofitos y esporofitos de musgos.
- ✓ Observación de soros y esporangios de helechos.
- ✓ Observación de las partes de una flor.
- ✓ Comparación de las flores de algunas familias de plantas comunes: gramíneas, rosáceas, compuestas o leguminosas.
- ✓ Disección de un mejillón.
- ✓ Disección de una trucha.

Especies para el herbario

- Álamo o chopo blanco
- Chopo negro
- Sauce
- Fresno
- Encina
- Haya
- Coscoja
- Tomillo
- Aulaga
- Romero

- Escoba
- Brezo
- Arce
- Avellano
- Rebollo
- Quejigo
- Espino albar
- Zarza o mata
- Rosal silvestre
- Enebro

9. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En el artículo 30.3 del Decreto 42/2022 se indica que el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, tal y como se especifica en el artículo 52.

En este último artículo, referente a la evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente, se dice que:

1. Con el fin de analizar y valorar el proceso de enseñanza que tiene lugar en las aulas de Educación Secundaria Obligatoria y adaptar progresivamente la intervención educativa a las características y necesidades del alumnado, el profesorado evaluará los procesos de enseñanza y su propia práctica en relación con el logro de los objetivos educativos de la etapa y de las materias en relación con el desarrollo de las competencias clave.

2. Esta evaluación tendrá en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

a) Los resultados obtenidos por el alumnado en el proceso de evaluación continua.

b) La adecuación de las estrategias al proceso de enseñanza aprendizaje para conseguir los objetivos.

c) La programación y su desarrollo, así como la organización del aula, la distribución de los tiempos y espacios, el aprovechamiento de los recursos del centro y la fiabilidad de los procedimientos de evaluación.

d) La relación con el alumnado, así como el clima de convivencia.

e) La contribución de la práctica docente al desarrollo de planes, programas y proyectos aprobados por el centro y las propuestas de futuras participaciones en nuevos programas.

f) La metodología utilizada, el diseño de las situaciones de aprendizaje y los materiales empleados.

g) Las medidas de individualización de la enseñanza con especial atención a las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas.

h) La coordinación entre los profesionales de un mismo departamento y curso.

i) La regularidad y calidad de la relación con los padres, madres o tutores o tutoras legales y la participación de estos en el proceso de enseñanza.

3. Las conclusiones de la evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente formarán parte de la memoria final de curso y serán tenidos en cuenta en la planificación de mejora del centro.

Además de lo anterior y por experiencia docente, las preguntas diarias en clase, además de procedimiento de evaluación para cada alumno, sirven también para evaluar el grado de comprensión de los saberes básicos explicados en días anteriores y los progresos en la adquisición de las

Departamento de Ciencias Naturales

competencias por parte del grupo. Tienen el inconveniente de que no es una práctica habitual entre los alumnos llevar los temas al día.

Las calificaciones y revisión de los exámenes en clase, sí son una buena herramienta para conocer cómo progresan los alumnos. Las clases previas a los mismos se emplean para resolver dudas y los propios exámenes se corrigen en el aula con lo que los alumnos pueden comprender aquellos aspectos que no les hubieran quedado claros antes del examen.

Al terminar, es conveniente dedicar un tiempo para la valoración y la reflexión sobre los resultados y escuchar la opinión de los alumnos.

Por la experiencia de otros años, ya se hace hincapié en aquellos aspectos y saberes básicos donde el alumnado encuentra más dificultades y esos temas o parte de ellos se explican con más tiempo.