

# **PROGRAMACIÓN DOCENTE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO**

**Curso escolar: 2023-24**

**Centro: IES Los Albares**

**Localidad: Cieza**

## ÍNDICE

## Página

1. REFERENTE LEGAL
2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN CADA UNO DE LOS CURSOS QUE CONFORMAN LA ETAPA
3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR
7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES
8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE
10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)

## **1. REFERENTE LEGAL**

Para lograr el propósito de mejorar la calidad educativa de forma indisociable con el **desarrollo de la equidad, la LOMLOE ha modificado parcialmente las dos leyes educativas** anteriores (la LOE del 2006 y la LOMCE del 2013) en tres aspectos fundamentales que, a continuación, detallaremos:

- Los elementos básicos del currículo educativo.
- La ordenación de las etapas educativas
- La concepción de las competencias como elemento vertebrador del currículo.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, desarrolla la organización de la Educación Secundaria Obligatoria en los artículos 22 a 31, con la finalidad de adaptar el sistema educativo a los retos y desafíos del siglo XX, de acuerdo con los objetivos fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020/2030.

La nueva redacción de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su Capítulo III del Título preliminar, artículos 6 y 6 bis, regula el currículo y distribución de competencias, estableciendo en su artículo 6, apartado tercero, que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, fijará en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo que constituyen las enseñanzas mínimas. Por otro lado, el apartado quinto de dicho artículo determina que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en la presente ley, del que formarán parte los aspectos básicos.

En este sentido, el Ministerio de Educación y Formación Profesional publicó con fecha 30 de marzo de 2022 en el Boletín Oficial del Estado 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, por lo que se procede, pues, al amparo de lo previsto en el artículo 16 del Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia, del Real Decreto 938/1999, de 4 de junio y del Decreto 52/1999, de 2 de julio, que la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia establezca en su ámbito territorial el currículo correspondiente a esta etapa, del que forman parte los aspectos básicos fijados por el citado Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

A tenor de lo dispuesto en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, este decreto establece objetivos, fines y principios generales y pedagógicos del conjunto de la etapa. La concreción en términos competenciales de estos fines y principios se recoge en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que identifica las competencias clave, las competencias específicas previstas para la etapa, así como los criterios de evaluación y los contenidos enunciados en forma de saberes básicos para cada uno de los cursos de esta etapa.

La nueva redacción de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, en su capítulo III del título preliminar, artículos 6 y 6 bis, regula el currículo y la distribución de competencias, estableciendo en su artículo 6 apartado tercero que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, fijará en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo que constituyen las enseñanzas mínimas. Por otro lado, el apartado quinto de dicho artículo determina que las Administraciones educativas establecerán el

currículo de las distintas enseñanzas reguladas en la citada ley, del que formarán parte los aspectos básicos.

En este sentido, el Ministerio de Educación y Formación Profesional publicó con fecha 30 de marzo de 2022 en el Boletín Oficial del Estado 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 y el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril de 2022, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Los decretos arriba mencionados anteriormente se han desarrollado y matizado en las sucesivas legislaciones autonómicas que en el caso de la CARM son:

Decreto 235/2022, de 7 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Tal y como se refleja en el artículo 37 del Decreto 235/2022, de 7 de diciembre, los apartados de la programación docente son, al menos, los siguientes:

- a) Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos que conforman la etapa.
- b) Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.
- c) Medidas de atención a la diversidad.
- d) Materiales y recursos didácticos.
- e) Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar.
- f) Concreción de los elementos transversales.
- g) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- h) Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.
- i) Medidas previstas para el fomento de la lectura y la mejora de la expresión oral y escrita.

## **2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

De acuerdo con lo previsto en el artículo 11 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, las competencias clave del currículo de ESO son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística. (**CCL**)
- b) Competencia plurilingüe. (CP)
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (**STEM**)
- d) Competencia digital. (**CD**)
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)
- f) Competencia ciudadana. (CC)
- g) Competencia emprendedora. (CE)
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales. (CCEC)

### **2.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS ESO.**

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.
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.
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 un desarrollo 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.

## **2.2. PERFILES SALIDA SECUNDARIA. DESCRIPTORES OPERATIVOS**

	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno...</b>
<b>Competencia en comunicación lingüística (CCL).</b>	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 y 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.
	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
	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.

	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno...</b>
<b>Competencia plurilingüe (CP).</b>	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno...</b>
<b>Competencia matemática y científica</b>	STEM1. Utiliza métodos inductivos, y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, 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 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, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar 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.

e n c i a e n c i e n c i a , t e c n o l o g í a e i n g e n i e r í a ( S T E M ).	
---	--

	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno...</b>
<b>Competencia digital (CD).</b>	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 propio 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.

	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno...</b>
<b>Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)</b>	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.

	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno...</b>
<b>Competencia ciudadana. (CC)</b>	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
	CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la 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, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno...</b>
<b>Competencia emprendedora. (CE)</b>	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.
	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
	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.

	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno...</b>
<b>Competencia en conciencia y expresión culturales. (CCEC)</b>	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.
	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
	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.

## 2.3 CONEXIONES DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CON LOS DESCRIPTORES

**DEL PERFIL DE SALIDA DE LA ENSEÑANZA BÁSICA**

<b>Competencia específica</b>	<b>Descriptor del perfil de salida</b>
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.	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.	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.	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.	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 un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	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.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

**2.4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º ESO**

<b>Competencia específica</b>	<b>Criterios de evaluación 4º ESO</b>
-------------------------------	---------------------------------------

<p>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.</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>

<p>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.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.</p>
<p>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,</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>
<p>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 un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.</p>

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. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.
---	---

**Nota:** El primer número del criterio indica Competencia y el segundo el Criterio de evaluación. Por ejemplo, el criterio 5.3 es el tercer criterio de evaluación de la competencia 5.

## 2.5 CONEXIONES DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE 4º DE ESO

Competencia específica	Criterios de evaluación 4º ESO
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.	<p>Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>

<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>
<p>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.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.</p>

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 proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.
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 un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.
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. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

## 2.6 BLOQUES DE CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

### 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.
- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
- 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 y precisa.
- Modelado para la 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.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

#### **B. La célula.**

- Visión general del núcleo celular.
- Las fases del ciclo celular.
- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio. C. Genética y evolución.

#### **C. Genética y evolución.**

- Visión general de la composición básica de proteínas y ácidos nucleicos.
- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).
- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

#### **D. Geología.**

- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).

#### **E. La Tierra en el universo.**



- El origen del universo y del sistema solar.
- Componentes del sistema solar: estructura y características.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

## 2.7 SABERES BÁSICOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

BLOQUE DE SABERES	SABERES BÁSICOS 4º ESO
<b>A. Proyecto científico.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>• 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.).</li> <li>• Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>• Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>• Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacio necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.</li> <li>• Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>• Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>• Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>• 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.</li> <li>• La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
<b>B. La célula.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fases del ciclo celular.</li> <li>• La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</li> <li>• Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</li> <li>• Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</li> <li>• Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</li> </ul>

<b>C. Genética y evolución.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>• El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).</li> <li>• Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.</li> <li>• Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.</li> <li>• Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</li> </ul>
<b>D. Geología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</li> <li>• Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</li> <li>• Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</li> <li>• Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</li> <li>• Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).</li> </ul>
<b>E. La Tierra en el Universo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El origen del universo y del sistema solar.</li> <li>• Componentes del sistema solar: estructura y características.</li> <li>• Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</li> <li>• Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</li> </ul>

**2.8 Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas. Relación de las competencias específicas con los descriptores operativos por unidades:**

**Primera evaluación**

<b>UD0: Proyecto Científico</b>		
<b>N.º de sesiones:</b> Indeterminadas		<b>A lo largo del 1º, 2º y 3º trimestre.</b>
<b>Competencia específica</b>	<b>Criterios de evaluación asociados a la competencia</b>	<b>Saberes básicos</b>
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.	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>1. Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>2. 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.).</p> <p>3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</p> <p>5. 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 y precisa.</p> <p>6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>7. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. 8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia:</p>

		contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. 10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
--	--	---

<b>UD 1: La célula: la base de la vida.</b>		
<b>N.º de sesiones: 12</b>		<b>Desde el 11 de septiembre al 6 de octubre de 2023.</b>
<b>Competencia específica</b>	<b>Criterios de evaluación asociados a la competencia</b>	<b>Saberes básicos</b>
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 biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- 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.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>- Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y</li> </ul>
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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	

	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.
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.	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p>	<p>- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>- 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.</p> <p>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>
	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	<b>B. La célula.</b>
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.	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	<p>- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p><b>C. Genética y evolución.</b></p> <p>- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</p>

UD 2: La información genética.		
N.º de sesiones: 11		Desde el 9 de octubre al 3 de noviembre de 2023.
Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Saberes básicos
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 biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- 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.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>- 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 y precisa.</li> </ul>
	1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	

	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- 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.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
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.	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>B. La célula.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las fases del ciclo celular.</li> <li>- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</li> <li>- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</li> </ul> <p><b>C. Genética y evolución.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</li> <li>- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</li> <li>- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</li> </ul>
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.	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	

UD 3: La herencia biológica.		
N.º de sesiones: 13 Desde el 6 de noviembre al 5 de diciembre de 2023.		
Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Saberes básicos
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 biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- 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.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>- 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 y precisa.</li> <li>- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma</li> </ul>
	1.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	1.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	
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. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	
	2.2. 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 evitando sesgos.	
	2.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos,	



	<p>herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>2.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>2.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>de datos de fenómenos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
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.	<p>3.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>3.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	<p><b>C. Genética y evolución.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</li> <li>- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.</li> <li>- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.</li> <li>- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</li> </ul>
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.	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	

## Segunda evaluación

### UD 4: El origen y la evolución de la vida.

N.º de sesiones: 12 Desde el 18 de diciembre de 2023 al 25 de enero de 2024.		
Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Saberes básicos
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 biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- 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.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>- 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 y precisa.</li> <li>- Modelado para la representación y comprensión de procesos o</li> </ul>
	1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	1.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la	

	investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	elementos de la naturaleza. - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. - 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. - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
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.	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>D. Geología.</b></p> <p>- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</p> <p><b>C. Genética y evolución.</b></p> <p>- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p> <p>- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).</p>
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 proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	

## **UD 5: La Tierra y su dinámica.**

N.º de sesiones: 11

Desde el 30 de enero al 23 de febrero de 2024.

Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Saberes básicos
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 biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- 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.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>- 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 y precisa.</li> <li>- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> </ul>
	1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante	

	evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
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 que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	- 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.
	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 evitando sesgos.	- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	<b>D. Geología.</b>
	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
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 proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por	- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).

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 un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	
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. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	

<b>UD 6: El universo.</b>		
N.º de sesiones: 9 Desde el 26 de febrero al 15 de marzo de 2024.		
<b>Competencia específica</b>	<b>Criterios de evaluación asociados a la competencia</b>	<b>Saberes básicos</b>
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 biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- 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,</li> </ul>
	1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	



	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	póster, informe, etc.). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	- 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 y precisa.
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
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 que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
	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 evitando sesgos.	- 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.
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en

	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	continua construcción. <b>E. La Tierra en el universo.</b> - El origen del universo y del sistema solar. - Componentes del sistema solar: estructura y características. - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. - Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.
	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
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 proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	

### Tercera evaluación

#### UD 7: La historia de la Tierra.

N.º de sesiones: 15

Desde el 18 de marzo al 30 de abril de 2024.

Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Saberes básicos
------------------------	--	-----------------



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 biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- 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.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>- 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 y precisa.</li> <li>- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados.</li> <li>- Diferenciación entre</li> </ul>
	1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	

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 que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	<p>correlación y causalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul> <p><b>B. Geología.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</li> <li>- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</li> <li>- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</li> <li>- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</li> <li>- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).</li> </ul>
	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 evitando sesgos.	
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	
	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
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 proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

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. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	
---	---	--

<b>UD 8: El medio ambiente y el ser humano.</b>		
<b>N.º de sesiones: 15</b>		<b>Desde el 6 de mayo al 11 de junio de 2024.</b>
<b>Competencia específica</b>	<b>Criterios de evaluación asociados a la competencia</b>	<b>Saberes básicos</b>
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 biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- 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.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de</li> </ul>
	1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	

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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	<p>resultados científicos objetivos y fiables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 y precisa.</li> <li>- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- 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.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	
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 que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	<p><b>D. Geología.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</li> </ul>
	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 evitando sesgos.	
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	

	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
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.	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	
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 un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	

### 3.DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza y aprendizaje parte de una rigurosa planificación sobre los valores, fines y prioridades de actuación contemplados en el Proyecto Educativo. Las decisiones metodológicas y didácticas deben elegirse en función de lo que se pretende conseguir, siendo preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por el profesorado debe ajustarse al nivel competencial del alumnado.

Los saberes mencionados anteriormente, deben trabajarse de manera competencial para que su adquisición vaya siempre ligada al desarrollo de las competencias específicas de la materia que, a su vez, contribuye al perfeccionamiento de las competencias clave. En otras palabras, los saberes básicos son el medio para trabajar las competencias específicas, pero también los conocimientos mínimos de ciencias biológicas y geológicas que el alumnado debe adquirir.

Las competencias y saberes deben trabajarse en forma de situaciones de aprendizaje con un objetivo claro, conectadas con la realidad y que inviten al alumnado a la reflexión y colaboración,

promoviendo en él el interés, la discusión, la creatividad y el pensamiento crítico e independiente.

### **3.1. Orientaciones metodológicas**

La acción docente en la materia de Biología y Geología tendrá en especial consideración las siguientes recomendaciones:

–El enfoque interdisciplinar, que favorecerá una asimilación más profunda de esta materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento con las que se vincula.

–Las experiencias prácticas en el laboratorio de biología y geología, que permitan al alumnado una aproximación a los saberes científicos a través del aprendizaje por indagación.

–La incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, que favorecerán la búsqueda, el análisis y la evaluación de información científica, así como la colaboración, la comunicación y la difusión creativa de proyectos, investigaciones, resultados experimentales o retos, en diferentes formatos.

–Estrategias metodológicas que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

–El alumnado debe participar en la evaluación de sus logros, mediante la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación, como forma de favorecer la reflexión y la resiliencia.

La metodología que vamos a utilizar con nuestros grupos será activa, participativa y cooperativa. Utilizaremos la herramienta Google Classroom a través de la cual se dará información a los alumnos, los códigos correspondientes se les facilitará, para que se inscriban a través de sus correos oficiales de murciaeduca durante los primeros días de clase. Además, y aprovechando el programa de gratuidad de libros de texto, se utilizarán como material complementario el libro de texto y el libro digital de la editorial Anaya.

Asimismo, los profesores responsables de impartir la materia de biología-geología en estos grupos podrán preparar los materiales y las situaciones de aprendizaje que consideren oportunos (teniendo en cuenta los objetivos y saberes exigidos en la legislación educativa actual para el currículo oficial de 4ºESO).

También se utilizarán otros recursos como el visionado y posterior análisis de determinados videos, fragmentos de películas y/o capítulos de series que estén disponibles en la red y tengan relación con la materia, así como imágenes libres de derechos de autor y otros recursos que los profesores responsables estimen oportunos (como los que aporta la web "educación tres punto cero", los kahoots y/o los de Edpuzzle, etc).

Asimismo, se utilizarán las herramientas de la propia aplicación Google Classroom, especialmente el "tablón" de clase, donde los alumnos podrán compartir sus dudas con el grupo en cualquier momento, de forma que otros compañeros puedan ayudarles a resolverlas si están conectados, además del profesorado del curso, fomentando así la cooperación entre iguales.

Además, se atenderá a inclusión educativa mediante la aplicación de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) que faciliten el acceso a los apoyos que precise todo el alumnado.

## SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Se han previsto, al menos, tres situaciones de aprendizaje para este curso que cumplen con las siguientes características:

- Ser estimulantes, interdisciplinares, integradoras e inclusivas.
- Estar bien contextualizadas y conectadas con la realidad.
- Ser respetuosas con las experiencias del alumnado.
- Su resolución debe conllevar la construcción de nuevos aprendizajes.
- Deben ajustarse a las necesidades, características y diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Transferible. Deben suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado.
- Favorecer diferentes tipos de agrupamientos.
- Fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Las situaciones de aprendizaje previstas este curso escolar en la materia de Biología y geología y sin perjuicio de que cada profesor pueda diseñar otras según las características y capacidades del alumnado del grupo son:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE (SA)	UNIDAD/ES DIDÁCTICA/S <sup>1</sup>	OBSERVACIONES
Bio board game	1, 2 y 3	1ª Trimestre
Listos para la erupción	4, 5 y 6	2º Trimestre
La tierra en time lapse	7 y 8	3º Trimestre

### 3.2 Agrupamientos

Los agrupamientos mediante los cuales se organiza el alumnado constituyen sin duda una variable de enorme influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dependerá de los objetivos, contenidos, decisiones metodológicas y del desarrollo de las unidades didácticas.

Se trabajará: individualmente, en pequeño grupo o en gran grupo dependiendo de los contenidos que se vayan a dar, guardando siempre una heterogeneidad para facilitar la integración e interacción del alumnado con diferentes necesidades educativas. En cualquier caso se llegará a tomar decisiones individuales o en grupo que luego se debatirán en gran grupo y se elaborarán conclusiones.

---

<sup>1</sup> Indicar la unidad didáctica o unidades didácticas en las que se van a desarrollar las SA planificadas.

En determinadas ocasiones, cuando el profesorado pretenda actuar de forma directa sobre un grupo de alumnos que presenten una carencia común, se aplicarán criterios de homogeneidad.

Los agrupamientos son otra forma de atender a la diversidad, ya que nos permite agrupar al alumnado de formas diferentes para mejorar en la medida de lo posible su proceso de enseñanza aprendizaje.

El agrupamiento variará en función de las actividades que se vayan a realizar y de los objetivos que se pretendan conseguir:

a) **En gran grupo.** Para exposición breve de los contenidos, presentaciones en PowerPoint, visionado de documentales, exposiciones de trabajos o investigaciones realizadas por los propios alumnos, debates, coloquios y otras semejantes, etc. En general se plantean para actividades expositivas tanto por parte del profesor como del propio alumnado.

b) **Trabajo individual.** Se propone para el planteamiento de ejercicios, resolución de problemas, actividades de reflexión, evaluación y autoevaluación y en el aula de informática si los recursos lo permiten.

c) **Las parejas de trabajo.** Resultan muy apropiadas para la mayor parte de las tareas procedimentales. Las parejas de trabajo serán predeterminadas con el fin de maximizar el aprovechamiento educativo. Las propondremos también de forma combinada con la propuesta individual para resolver los ejercicios de clase, en el aula de informática y laboratorio.

d) **Los pequeños grupos.** Planteadas en actividades de búsqueda y sistematización de información, toma de datos en la salida de campo y en el laboratorio. Para el aprendizaje cooperativo, que promueve la responsabilidad individual, la interdependencia positiva con iguales, la interacción simultánea y la participación igualitaria.

### **3.2 Tiempos**

La organización de los tiempos por parte del Departamento es muy limitada ya que viene impuesta por el horario general del centro confeccionado por Jefatura de Estudios.

Conscientes de las dificultades en la elaboración de este, no renunciamos a solicitar algunos requerimientos para que sean tenidos en cuenta, como que un mismo grupo no tenga más de un día la materia a última hora.

También en la organización de actividades extraescolares se tendrán en cuenta, siempre que sea posible, diferentes consideraciones:

- Que el número de días de la actividad sea lo más ajustado posible.
- Que el número de actividades no planificadas inicialmente sea el mínimo imprescindible. Sólo se incluirán actividades sobrevenidas si su interés es muy grande.
- Que el número de días de actividades del grupo sea razonable.

Para este último punto se insistirá en la planificación inicial de actividades complementarias y extraescolares que se lleva a cabo por el Departamento de Actividades Extraescolares al principio de cada curso.



En cuanto al horario de prácticas se realizará de forma que se puedan hacer el mayor número de prácticas posibles, dichas prácticas comenzarán la primera semana de octubre y acabarán la última semana de mayo, o primera semana de junio, dejando el mes de junio para ajustar los desfases que hayan podido existir entre unos grupos y otros debidos a festivos, actividades extraescolares, etc. El horario de sesiones prácticas se dará a conocer al alumnado, a todos los miembros del departamento (cuando existan desdobles de grupo para prácticas de laboratorio). En los grupos que tienen desdobles de laboratorio el calendario se realizará a principio de curso.

### **3.3 Espacios**

Los espacios utilizados para el desarrollo de nuestra actividad docente son variables y dependerá de la tarea concreta que se lleve a cabo, pudiendo utilizar los siguientes:

- El aula temática (cada grupo tiene un aula asignada); para actividades expositivas y reflexivas, lectura y comentarios de texto, resolución de cuestionarios, visionado de vídeo, actividades dinámicas, etc.
- El laboratorio/aula (E15), donde además de realizar prácticas de laboratorio, se da clase a grupos de bachillerato con clases teóricas y prácticas.
- La biblioteca, para la búsqueda de información, leer, recopilar y procesar información.
- Aula Plumier, aula Ateca,... para la búsqueda de información, trabajos de investigación, observación de imágenes, aplicaciones multimedia, etc.
- El salón de actos; en celebraciones, ponencias, conferencias, etc.
- El jardín del Instituto. El huerto escolar.
- Entorno, en el medio natural, donde se realizan proyectos de investigación, observación, recogida de datos,...
- Centros de educación ambiental, aulas de la naturaleza, museo de la ciencia, etc.

### **3.4. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO DIARIO DE AULA.**

El departamento de Ciencias Naturales quiere otorgar un papel relevante al uso de las tecnologías de la información y la comunicación. El empleo del ordenador en clase, en las aulas de informática o Plumier, o un portátil conectado a un cañón o una pizarra digital, es habitual en todos los cursos de bachillerato y en los cursos de E.S.O.

El alumno debe percibir que las TIC son herramientas que, en clase, facilitan el aprendizaje de los contenidos, pero que, lejos de ser esta su única aplicación, representan un recurso de enorme interés. Es preciso usar programas interactivos que, a la vez que sirven como elementos de aprendizaje, sean también elementos útiles en el proceso de autoevaluación de los alumnos.

Por otra parte, el uso de internet como herramienta de búsqueda de información debe estar presente en todos los niveles. En la realización de los diferentes proyectos tanto en los grupos de ESO como en Bachillerato, es donde el empleo de estas tecnologías debe alcanzar un máximo nivel. En estos cursos, incluso la comunicación profesor-alumno en la entrega de trabajos, resolución de ejercicios y problemas o de dudas, puede plantearse a través del correo electrónico o a través de LMS como Classroom.

El departamento con la incorporación de las nuevas tecnologías de la información en el trabajo del aula pretende conseguir los siguientes objetivos.

- Contribuir a la mejora de los contenidos de la asignatura mediante recursos virtuales.
- Valorar el trabajo de investigación a través de la red como fuente de enriquecimiento.
- Experimentación de una nueva metodología docente.
- Descubrir las limitaciones que poseen los alumnos respecto a las nuevas tecnologías.
- Fomentar la participación del alumnado en todas las actividades propuestas.
- Mejorar las prácticas de enseñanza-aprendizaje en el aula.
- Contribuir a la adquisición de la competencia digital del alumnado.
- Motivar al alumnado en el estudio de las ciencias de la naturaleza, utilizando aquellas herramientas que para ellos ya son habituales y cotidianas (Internet, animaciones, vídeos etc.) como aquellas otras que para ellos presentan cierta novedad (webquest, wikis, Blog, etc.).

En la actualidad, con los medios de los que disponemos, los profesores realizamos frecuentemente las siguientes actividades con los alumnos:

Uso del cañón y el portátil, tanto para visualización de apuntes, animaciones, presentaciones o material gráfico elaborado por el profesor o por los alumnos, visualización de DVD, así como para la utilización de eBooks, que está preparado para la utilización con pizarras interactivas, como para conexiones a Internet.

Uso de las herramienta de Google Workspace, dónde el alumno realiza la subida y descarga de apuntes y tareas, la consulta de materiales y otros recursos como la realización de actividades en línea, consultas y envío de actividades al profesor responsable mediante e-Mail, etc. (muchas de estas actividades fuera del horario de clase), sustituyendo así al tradicional cuaderno de clase.

Utilización de las Aulas de Informática, de portátiles a disposición de los alumnos de tabletas propiedad de los alumnos, en ellos, los alumnos pueden realizar consulta e investigación, así como trabajar con programas de simulaciones, procesamiento de datos, construcción de tablas y gráficas, diseño de presentaciones mediante Power-point o prezzi, elaboración de posters con Power-point...

Para incrementar aún más el uso de las TIC este curso:

- Se promoverá que, en todos los trabajos y proyectos de investigación, los alumnos realicen la búsqueda de información, el tratamiento y presentación de datos y la presentación en clase del propio proyecto mediante el uso adecuado que las herramientas TIC proporcionan.
- Se promoverá el uso del correo corporativo del alumnado y prioritariamente las herramientas de Google Workspace, a través de las cuales el profesor podrá enviar materiales y recursos didácticos necesarios y los alumnos podrán plantear sus dudas y enviar cuestiones y ejercicios y

elaborar los documentos y presentaciones necesarios (los alumnos que no dispongan de los medios tecnológicos necesarios usarán soporte papel).

- En los proyectos, situaciones de aprendizaje, etc. se utilizarán los medios informáticos para la búsqueda de información, y para la elaboración de tablas, gráficas presentaciones, etc.
- Se pedirá que las presentaciones orales realizadas por el alumnado sobre el proyecto u otros informes o investigaciones se haga mediante presentaciones diseñadas digitalmente usando alguna de las aplicaciones existentes para este fin (Canva, Prezzi, Presentaciones de Google, Powerpoint, etc.).

## **4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

El elemento del currículo que mejor materializa la atención a la diversidad es el correspondiente a los distintos tipos de actividades. Las consideramos necesarias para despertar motivaciones e intereses y constituyen nuestras estrategias de aprendizaje: iniciales o diagnósticas, imprescindibles para determinar los conocimientos previos y los recursos específicos del alumno, favorecen la motivación positiva y fomentan el interés y la curiosidad respecto a los nuevos aprendizajes; y de enseñanza-aprendizaje. Refuerzan y amplían los conocimientos básicos. Su finalidad es adaptarse a las distintas capacidades de un grupo-clase, según los conocimientos y desarrollo psicoevolutivo individuales, en esta etapa educativa.

Dadas las características de los PDC el diseño de los contenidos y de las aplicaciones prácticas se ha realizado teniendo muy presente la diversidad a la que van dirigidos. Consideramos que el aprendizaje constructivista es el más adecuado para atender a la diversidad, al permitir al alumnado desde su propia actividad avanzar según su nivel madurativo. Se proponen una gran cantidad y variedad de aplicaciones prácticas que el profesor puede adaptar partiendo del nivel de su grupo de alumnos. Los objetivos se cumplirán a través de la resolución de tareas que ponen en funcionamiento diversas operaciones mentales (razonar, argumentar, crear...) para adquirir los contenidos teniendo en cuenta el contexto donde se desarrollará la tarea y con una importante presencia de la utilización de las TIC. Se proponen tareas variadas, relevantes para la vida, adecuadas a los objetivos y que propician la adquisición del máximo número de competencias.

Se han estructurado las actividades de enseñanza-aprendizaje en las que se parte de lo que ya conocen, a través de la evaluación inicial o diagnóstica, para establecer el "puente didáctico", con lo que queremos que aprendan; se programan ejercicios de refuerzo y ampliación, con diferentes grados de dificultad. Se presenta información suplementaria para insistir sobre determinados aspectos específicos, para facilitar la comprensión de algunos conceptos. Las actividades de enseñanza-aprendizaje están pensadas con la finalidad esencial de atender a la diversidad. Además, siempre, transversalmente, trataremos de fomentar los valores de solidaridad, tolerancia, respeto a la diversidad y capacidad de diálogo y participación social.

La propuesta de actividades y experiencias educativas diversas desde una perspectiva constructiva potencia la adquisición de las competencias clave, al proponer la selección y organización de la información de manera crítica y creativa para elaborarla posteriormente y transferir y aplicar esos conocimientos a la vida real (competencias) en un proceso interactivo de evaluación y contraste de resultados.

Por último, en la realización de actividades, se potenciará la búsqueda de información, haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación, que potencien la competencia digital.

#### **4.1 Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE):**

##### **4.1.1 Alumnado que presenta necesidades educativas especiales (ACNEE)**

Se trata de aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación y del lenguaje, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo.

Se incluyen los siguientes perfiles:

##### **4.1.1.1 Derivadas de discapacidad:**

o Discapacidad auditiva.

o Discapacidad motora.

o Discapacidad intelectual: alumnado que presenta limitaciones significativas del funcionamiento intelectual y de la conducta adaptativa (en los dominios conceptual, social y práctico). La gravedad de la discapacidad puede ser leve, moderada o grave.

o Discapacidad visual.

o Pluridiscapacidad: disfunción severa o profunda de dos o más áreas del desarrollo, considerando que el área de la cognición siempre debe verse afectada.

##### **4.1.1.2 No asociadas a discapacidad:**

o Trastornos del espectro del autismo.

o Trastornos graves de conducta/personalidad derivados de problemas de salud mental.

o Trastornos graves de la comunicación y del lenguaje: alumnado que presenta, en grado de intensidad grave, dificultades persistentes en la adquisición y uso del lenguaje en todas sus modalidades debido a deficiencias de la comprensión o la producción (expresión). Se incluyen los trastornos específicos del lenguaje con sintomatología grave (TEL graves), los retrasos severos del lenguaje y las disfasias.

#### **4.1.2 Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación.**

Alumnado que presenta, en grado de intensidad leve o moderada: dificultades persistentes en la adquisición y uso del lenguaje en todas sus modalidades debido a deficiencias de la comprensión o la producción (expresión); trastorno fonológico; trastorno de la fluidez; o trastorno de la comunicación social (pragmático).

#### **4.1.3 Trastornos de atención.**

Alumnado con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDA/H) que presenta dificultades de aprendizaje asociadas al funcionamiento ejecutivo (atención, inhibición de conducta, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, fluidez verbal, planificación y organización), hiperactividad y/o impulsividad.

#### **4.1.4 Trastornos del aprendizaje**

Alumnado que, previa evaluación psicopedagógica, presenta dificultades en el aprendizaje en uno o varios de estos ámbitos: a) dificultad en la lectura (dislexia); b) dificultad en la expresión escrita (disgrafía/disortografía); c) dificultad matemática (discalculia). También se incluye en este perfil al alumnado con dificultades en la adquisición y uso de rutinas y habilidades procedimentales-no verbales derivadas de trastorno del aprendizaje no verbal (TANV) o dispraxia o trastorno de la coordinación motriz; y al alumnado con inteligencia límite.

#### **4.1.5 Desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje.**

Alumnado con un desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje que recibe un apoyo educativo complementario y además no cumple las características del perfil de incorporación tardía.

#### **4.1.6 Situación de vulnerabilidad socioeducativa**

Alumnado escolarizado en la enseñanza básica que presenta desfase curricular de al menos un curso entre su nivel de competencia curricular y el curso en el que está escolarizado; determinado por factores económicos, culturales, sociales, familias derivadas de violencia de género, geográficos, étnicos o de otra índole; así como los derivados de experiencias adversas en el infancia (EAI).

#### **4.1.7 Alumnado con altas capacidades intelectuales.**

Alumnado valorado como tal por los servicios de orientación educativa, según protocolo establecido, que recibe atención educativa a través de medidas específicas: adaptaciones curriculares de profundización o de ampliación del currículo, flexibilización del periodo de escolarización o participación en programas de enriquecimiento curricular.

#### **4.1.8 Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español.**

Alumnado procedente de otros países que en el curso escolar de referencia se ha incorporado en el sistema educativo y se encuentra, al menos, en una de las siguientes situaciones:

a) está escolarizado en un curso inferior al que le corresponde por su edad por presentar un desfase en su nivel de competencia curricular de dos cursos o más;

b) recibe atención educativa específica simultánea a su escolarización en los grupos ordinarios, dirigida a facilitar su inclusión escolar, la recuperación del desfase curricular detectado, o el dominio de la lengua de aprendizaje.

#### **4.1.9 Condiciones personales o historia escolar.**

Alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de hospitalización o larga convalecencia en domicilio; por absentismo o riesgo de abandono escolar; o por cualquier otra circunstancia no incluida en el perfil de situación de vulnerabilidad socioeducativa.

### **4.2. Vías de atención a la diversidad**

#### **4.2.1. Medidas ordinarias**

Aquí se va a hacer mención a aquellas medidas que no implican modificar sustancialmente los contenidos, es decir que sólo requieren adaptaciones referidas a aspectos que mantienen básicamente inalterable el currículo adoptado en la materia pero que, sin estas actuaciones, determinados alumnos y alumnas no progresarían. En general, se puede afirmar que la programación del grupo, salvo algunas variaciones, es también la misma para el alumnado que reciba esas actuaciones específicas.

De esta forma, puede ser necesario que, para el desarrollo adecuado de determinados alumnos y alumnas, se diseñe una serie de medidas específicas.

A continuación se señalan algunas estrategias que son complementarias, no son excluyentes, se pueden aplicar de manera individual o combinándolas con una o varias medidas de las que se relacionan a continuación:

- Utilización de grupos flexibles en materias que se precise o se considere positivo.
- Desdoblamiento del grupo en dos en ciertas materias, según las necesidades del alumnado y características del profesorado. Se utiliza en laboratorio donde la actividad práctica y los espacios impiden la participación de toda la clase a la vez.
- La enseñanza compartida o co-enseñanza de dos profesores en el aula. (Apoyo dentro del aula). Dos profesores enseñan juntos y comparten la responsabilidad docente, supone el aprovechamiento de los recursos personales del centro (profesores de apoyo, profesores de pedagogía terapéutica, de compensatoria,...) en el aula ordinaria. Esta estrategia la proponemos para algunos grupos de secundaria, no bachillerato.
- Apoyo en el grupo ordinario al alumnado y al grupo-aula.
- La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo diario del aula. Esta estrategia se podrá llevar a cabo por algunos profesores/as que lo estimen oportuno.
- Atención a la diversidad en la programación.

En las programaciones obedece a la secuenciación y concreción de los contenidos propuestos por las administraciones educativas. En todos loEs criterio del profesorado, como especialista en la materia y su didáctica, seleccionar aquellas unidades o partes de unidades que son las

fundamentales y convertirlas en objeto de estudio para todos los alumnos y alumnas, y seleccionar otras que constituyan ampliaciones adecuadas para los alumnos y alumnas más adelantados.

- Atención a la diversidad en la metodología.

En estos casos, se trata de unos contenidos muy extensos y, a veces, exhaustivos, lo que lleva a unas programaciones muy ambiciosas y a la inclusión de contenidos conceptuales y procedimentales que pueden sobrepasar el nivel de algunos alumnos y alumnas.

Los textos deben contemplarse como grandes manuales de consulta en los que se oferta el máximo desarrollo de los contenidos propuesto por la administración. Dentro de cada uno de los libros se pueden hacer diversos itinerarios, escogiendo sólo los contenidos mínimos, añadiendo algunos o incluyendo el máximo de contenidos. Es evidente que esta tarea es muy compleja y que podría haber una opción para cada clase o incluso una para cada alumno.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje, y debe servir al profesorado para comprobar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al comienzo de cada tema. Cuando se detecte alguna laguna en los conocimientos de determinados alumnos/as, deben proponerse actividades destinadas a subsanar.

**Los métodos o estrategias**, que son complementarias, no son excluyentes, se pueden aplicar de manera individual o combinándolas con una o varias medidas que se pueden utilizar son:

- Aprendizaje cooperativo. Se trata de que los alumnos/as se ayuden para aprender trabajando en equipos reducidos. Permite que la adquisición de conocimientos sea compartida, fruto de la interacción y cooperación entre los miembros del grupo. Es positivo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, pueda aprender y autorregular sus procesos de aprendizaje.

- Aprendizaje por tareas. Una tarea es una o varias actividades organizadas y enlazadas entre sí con el fin de conseguir un fin o llegar a una meta determinada. Se ayuda al estudiante a lograr la realización de una actividad compleja relacionada con distintas áreas de conocimiento y con la experiencia vital de los propios estudiantes.

- Aprendizaje por proyectos. Se articula en base a los interrogantes que formula el alumnado. Un nuevo interrogante puede construir un nuevo proyecto y éste a su vez un nuevo aprendizaje. Los conocimientos escolares no se articulan para su comprensión de una forma rígida.

- Autoaprendizaje o aprendizaje autónomo. Los estudiantes asumen la iniciativa, con o sin ayuda del profesorado, en el diagnóstico de sus necesidades de aprendizaje, la formulación de sus objetivos, la identificación de los recursos necesarios para aprender, la elección de las estrategias adecuadas y la elección de las estrategias adecuadas y la evaluación de los resultados de su aprendizaje.

- Aprendizaje por descubrimiento. El estudiante recibe los contenidos de forma activa. Descubre los conceptos y sus relaciones, los reordena para adaptarlos a un esquema

cognitivo. El alumnado debe ser estimulado a descubrir, a formular conjeturas y a exponer sus propios puntos de vista.

- La enseñanza multinivel. Posibilita que cada alumno/a encuentre respecto al desarrollo de un contenido, actividades acordes a su nivel de competencia curricular. Trata de dar respuesta a la diversidad de niveles. Se utilizan múltiples estilos de aprendizaje, actividades en distintos niveles (de más simple a más complejo) y distintas técnicas e instrumentos de evaluación.

- Los talleres de aprendizaje. Se trata de espacios donde se realizan actividades dirigidas y sistematizadas, con una progresión de dificultades ascendente para conseguir que el alumnado haga uso de diversos recursos y conozca diferentes técnicas y procedimientos que posteriormente utilizará de forma individual en el aula. Estos talleres se podrán realizar en el "huerto escolar", jardín del Instituto y/o laboratorio de Ciencias Naturales.

- La utilización flexible de espacios y tiempos en la labor docente. Se trata de distribuir el espacio para compensar las dificultades de determinados alumnos/as. Los espacios y los tiempos se deben distribuir en función del tipo de tarea a realizar y de las necesidades que se planteen los alumnos/as.

- **Atención a la diversidad en los materiales y actividades.**

En cada tema, los contenidos se han organizado al máximo, las actividades están graduadas, se han previsto actividades de ampliación y refuerzo, etc. Concretamente, los siguientes aspectos permiten atender las diferencias individuales de los alumnos y alumnas.

Al comienzo de cada unidad se pretende presentar el tema de una forma integradora y motivadora; también generar un debate sobre los contenidos del tema. El profesor o profesora puede realizar preguntas destinadas a explorar los conocimientos previos y ajustar posteriormente el nivel de contenidos que impartirá.

En los temas se incluyen actividades claramente identificadas, que rompen los contenidos para ofrecer experiencias, procedimientos, ejemplos, curiosidades, etc. A juicio de los profesores y profesoras, estas actividades pueden realizarse por todo el alumnado, por los más adelantados, por los que necesiten refuerzo, etc.

Las actividades son abundantes y su grado de complejidad variable. La selección realizada por el profesorado de estas actividades permite atender a las diferencias individuales en el alumnado.

- **La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo diario de aula,** utilizando el ordenador como un instrumento más al alcance del docente, que facilita dar una respuesta ajustada a las necesidades del alumnado, y que ayuda a la eficacia de algunas tareas del proceso de enseñanza- aprendizaje inherentes a la tarea del profesor.

- **Orientación** para la elección de materias optativas más acordes con los intereses, capacidades y expectativas del alumno/a.

#### **4.2.2. Medidas de refuerzo educativo para alumnado que presenta dificultades de aprendizaje.**



El profesorado utilizará los siguientes recursos como medidas de refuerzo y de atención al alumnado con necesidad de apoyo educativo:

- Material de refuerzo (fichas, vídeos, software, etc) de cada unidad para aquellos alumnos/as que no hayan alcanzado los objetivos en el tiempo previsto.
- Material de ampliación (fichas, vídeos, software, etc) de cada unidad para aquellos alumnos/as que demanden aprender más.

#### **4.2.3. Medidas de refuerzo educativo para los alumnos/as que repiten curso y no tienen la materia superada.**

El alumnado que repita curso y no aprobaron la materia el curso anterior seguirán el mismo plan que la clase general salvo que se hayan observado alguna necesidad de apoyo educativo extraordinario o alguna dificultad de aprendizaje en cuyo caso el profesor/a evaluará y decidirá las medidas de refuerzo más convenientes para esos alumnos/as.

En cuanto al alumnado que repiten pero aprobaron la materia el curso anterior deberán ser tratados de forma diferencial ampliando el abanico de actividades para evitar en exceso la repetición en la realización de estas. Igualmente se les podrá encargar trabajos y tareas diferentes a las del grupo en general.

## **5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

### **5.1 LIBRO DE TEXTO**

Biología y Geología 4º ESO. (Operación mundo). S. Clemente, A. Domínguez, A.B. Ruiz. Editorial ANAYA.

### **5.2 DISPOSITIVOS DIGITALES Y OTROS RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

- Libro de texto "Biología y Geología 4º ESO" de la editorial ANAYA, tanto en formato papel como digital.
- Material de laboratorio, láminas, colecciones de minerales y rocas, etc.
- Libros en formato papel sobre diferentes temas de la materia (biblioteca)
- Presentaciones vídeos y actividades interactivas.
- Clase en Classroom.
- Materiales adaptados para la atención a la diversidad.
- Material del aula EDIT, etc.

## **6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR**

Las actividades complementarias previstas para la materia de Biología y Geología de 3º de ESO en este curso escolar son:

**1.- En el centro escolar**

<b>Ciencias Naturales</b>			
<b>Nivel</b>	<b>Actividad</b>	<b>Personas implicadas</b>	<b>Temporalización</b>
<b>1º ESO 3º ESO 4º ESO</b>	Campaña de sensibilización del cuidado del entorno. Campaña de limpieza y conservación del entorno en el IES Los Albares: ¿Tenemos puntos limpios? ¡Utilízalos! Vamos a reciclar: Utiliza ECOPUNTOS/MINIPUNTOS ESCOLARES. Ecopatrullas/ concienciación/ educación hacia la sostenibilidad.	Departamento de Ciencias Naturales	Tres veces al trimestre (1ª y 2º trimestre)
<b>1º ESO 3º ESO 4º ESO</b>	Actividades en el huerto/jardín. (Programa de educación ambiental, concejalía de medio ambiente y educación, ayuntamiento de Cieza). Y Programa educativo de la Consejería de educación, formación profesional y empleo, R.M. Proyecto de huertos escolares).	Departamento de Ciencias Naturales	6 sesiones al trimestre
<b>1ºESO 3º ESO 4º ESO 1º Bachillerato</b>	Charlas sobre el uso responsable del agua, OTRAS charlas. Programa de Educación Ambiental Escolar (propuestas por las Concejalías de Educación y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Cieza u otras entidades).	-Departamento de Ciencias Naturales -Técnicos o especialistas de Medioambiente de la Consejería, Ayuntamiento de Cieza,...	Por determinar
<b>1ºESO 3º ESO 4º ESO 1º Bachillerato 2º Bachillerato</b>	Actividades de Santo Tomás: - Gincana: Kahoot	-Departamento de Ciencias Naturales -Interdisciplinar	Día de Santo Tomás de Aquino

<b>1ºESO</b> <b>3º ESO</b> <b>4º ESO</b> <b>1º Bachillerato</b> <b>2º Bachillerato</b>	Semana de la Ciencia: - Taller de fabricación de jabón, sales de baño, papel reciclado. - Elaboración de flores pintadas con material reciclado, decoración del centro escolar. - Elaboración de macetas con material reciclado. - Participación en las actividades/ talleres de experimentos en el centro, localidad. - Presentación y exposición de trabajos realizados por el alumnado.	-Departamento de Ciencias Naturales. -Universidad de Murcia en la Semana de la Ciencia. -Ayuntamiento de Cieza.	Por determinar
--	---	---	----------------

## 2.- Fuera del centro escolar

Ciencias Naturales				
<b>4º ESO</b>	–Senderismo , estudio de las formaciones geológicas, flora y fauna del paseo ribereño, Atalaya de Cieza y Menjú. Si no se realizara esta actividad se llevará a cabo la: - Visita a la depuradora de Cieza.	Departamento de Ciencias Naturales	Un día por trimestre	por 2º

## 7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores y la creatividad se trabajarán en todas las materias; se fomentará de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la igualdad de género y el respeto mutuo así como la cooperación entre iguales.

## 8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

### 8.1 La evaluación en secundaria

De acuerdo con el artículo 20 del Decreto nº 235/2022, de 7 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia:

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria **será continua, formativa e integradora**. La evaluación de los alumnos tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
2. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno precise.
3. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.
4. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación.
5. La evaluación de los ámbitos, definidos en el artículo 12, se realizará también de forma integrada, tomando como referentes para la misma las competencias específicas y criterios de evaluación de las materias que los forman.
6. Los alumnos que cursen el Programa de diversificación curricular al que se refiere el artículo 30, serán evaluados de conformidad con los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación fijados en dicho programa.
7. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente a fin de conseguir la mejora de los mismos.
8. El equipo docente, constituido en cada caso por el profesorado que imparte docencia al alumno, coordinado por el tutor, actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes del mismo.
9. En cada curso de la etapa se celebrarán para cada grupo de alumnos al menos tres sesiones de evaluación que orientarán a los alumnos y a sus familias sobre el desarrollo de los procesos de aprendizaje. La última de estas sesiones de evaluación podrá coincidir con la evaluación final.
10. Con independencia del seguimiento realizado a lo largo del curso, las decisiones sobre promoción o titulación serán adoptadas colegiadamente por el equipo docente en una única sesión de evaluación que tendrá lugar al finalizar el curso escolar.
11. Se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado garantizándose, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.
12. La propuesta curricular de los centros docentes incluirá los criterios de actuación de los equipos docentes responsables de la evaluación de los alumnos de acuerdo con lo regulado en este decreto.

En la evaluación del alumnado se utilizan instrumentos variados, adaptándose a los diferentes ritmos de aprendizaje. Se desarrollarán actividades de **autoevaluación, de coevaluación y de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva del profesor/a y del alumnado**. La autoevaluación es importante ya que el alumnado debe adquirir la responsabilidad de valorar su propio aprendizaje. Una autoevaluación constructiva requiere que el alumno reflexione acerca de lo que está aprendiendo y realice planes para mejorar. En cuanto a la coevaluación, se pretende involucrar al grupo en la evaluación de los aprendizajes, proporcionando un efecto de retroalimentación entre los miembros del grupo, llegando a ser un factor para la mejora de la calidad del aprendizaje.

Como conclusión, resta señalar que el fin último de la Biología y Geología es contribuir a un mayor grado de desempeño de las competencias clave por parte del alumnado y conseguir así ampliar de forma notable sus horizontes personales, sociales, académicos y profesionales.

El proceso evaluador puede realizarse dentro del currículo, en tres momentos didácticos que configuran los tres tipos básicos de evaluación: inicial, formativa o procesual y sumativa o final.

a) La evaluación inicial permite adecuar el aprendizaje a las posibilidades del alumnado, tras la observación e interpretación de conocimientos, actitudes y capacidades. Tiene su momento idóneo al comienzo de una unidad didáctica, un período educativo o un proceso formativo.

b) La evaluación formativa o procesual (también denominada orientadora, criterial y continua) permite ajustar los componentes curriculares objetivos, actividades, métodos... al ritmo de aprendizaje de los educandos. Es una evaluación valorativa, global y personal, y se desarrolla durante todo el proceso.

c) La evaluación sumativa o final pretende valorar rendimientos. Es la reflexión última sobre el grado de consecución de los objetivos propuestos. Es sumativa en cuanto que registra resultados alcanzados, y es final en su aspecto de valoración, no sólo de los resultados, sino de los diversos momentos del aprendizaje y del desarrollo educativo. Esta valoración permite emitir un juicio y extraer conclusiones válidas para otros procesos.

Estas tres formas básicas de evaluación (que en diversos momentos puede adoptar la modalidad de autoevaluación o toma de conciencia personal, coevaluación o valoración grupal, evaluación externa, evaluación propedéutica o de acreditación, etc.) abarcan todos los aspectos, elementos y componentes que intervienen en el proceso didáctico.

## **8.2 Evaluación del proceso, recogida de información.**

Para la evaluación detallada de los saberes básicos, la evaluación por competencias específicas y criterios de evaluación, podrá usarse la aplicación ADDITIO facilitada de forma gratuita por el centro a principio de curso al profesorado que lo solicite. Para la evaluación el profesorado podrá usar otras aplicaciones tales como iDoceo, cuaderno del profesor, fichas de seguimiento elaboradas por el profesorado, etc.

Al comienzo de curso el profesorado informará a cada grupo de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos, la ponderación de estos, y los instrumentos y procedimientos de evaluación.

Se podrá subir una copia de esta programación de la materia en la clase de Classroom de cada uno de los grupos que el profesor/a imparta. Las programaciones una vez terminadas por los equipos docentes, la jefa de departamento las mandará al director del centro que las hará públicas. Cualquier modificación que se lleve a cabo en la programación didáctica durante el curso escolar quedará reflejado en las actas del departamento, reflejándose estas en la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.

### **Procedimientos de evaluación.**

Podremos tener en cuenta los siguientes:

#### **a) Intervenciones en clase. Observación sistemática.**

#### **b) Cuaderno de actividades, tareas prácticas de laboratorio, proyectos individuales, uso de las TICs, etc.**

- El cuaderno refleja el seguimiento individual del alumno/a en cada unidad didáctica. Debe mostrar todas las actividades programadas.

- Anotaciones y apuntes confeccionados, bien sobre alguna explicación del profesor/a, bien sobre el trabajo realizado por el alumno.

- Trabajos y conclusiones individuales: análisis, actividades de investigación, ampliación y producción de trabajos propios. Todos los trabajos propuestos serán corregidos y devueltos a los alumnos. La información que aporte su corrección será recogida en la ficha del alumno/a en la que se recogerá el nivel de consecución de los objetivos didácticos de cada unidad.

- Actividades de laboratorio recogidas en el cuaderno de laboratorio.

- Autoevaluación y coevaluación de los alumnos/as. Es imprescindible para que el alumno sea consciente y responsable de su papel en el proceso educativo, así como para reflexionar sobre sus actitudes ante la materia y las actividades, mostrando su grado de satisfacción por los procesos realizados, mediante procesos autoevaluadores. En la autoevaluación, el alumno habrá de exponer hasta qué punto ha asumido los contenidos de la unidad didáctica, si los ha asumido de un modo eficaz y coherente y qué utilidades le aporta el conocimiento e investigación de la temática abordada. De este modo, llegará a la conclusión de si su aprendizaje ha sido positivo o negativo. El procedimiento más adecuado para la autoevaluación puede ser la cumplimentación, por parte del alumno, al final de cada unidad didáctica y del curso, de una ficha en la que se recojan, a través de indicadores, los contenidos trabajados y en la que él mismo refleje la valoración que hace de sus propios progresos. Por otra parte, para obtener información sobre la implicación de los alumnos en las tareas grupales propuestas, es importante la realización de prácticas coevaluadoras. Por ello, periódicamente se planteará a los alumnos que realicen la reflexión evaluadora de las aportaciones realizadas por sus compañeros en ese tipo de tareas. En una gran parte de las sesiones de cada unidad didáctica se propondrá a los alumnos la realización de ejercicios o problemas que los alumnos habrán de resolver de forma individual. Estos controles incluidos en el proceso de aprendizaje a intervalos regulares, se plantean no como obstáculos que hayan de ser superados sino como oportunidades para desplegar las competencias adquiridas. También es fundamental tener en cuenta que las pruebas se planteen

de manera que sus respuestas exijan razonamiento, utilización de diferentes técnicas o manifestación de actitudes concretas, y no solo memorización de conocimientos o realización de tareas mecánicas. Se valorará en estos trabajos la expresión, la caligrafía y la ortografía correctas.

**c) Trabajos en grupo.**

Se valorarán teniendo en cuenta el grado de coordinación seguido en el reparto de tareas, la colaboración y responsabilidad mostrados en el trabajo en equipo, la organización del tiempo y de las tareas, el cumplimiento de los plazos de entrega, sus contenidos y la calidad de la presentación y, en su caso, exposición de los mismos.

**d) Actividades fuera del aula.**

Se valorará el respeto a las normas de convivencia, la capacidad de autonomía e independencia, la colaboración y responsabilidad del alumno y el interés mostrado, así como los trabajos propuestos como consecuencia de las mismas.

Todos los grupos tienen una clase en Google Classroom con el profesor/a de la materia. Todo el alumnado a comienzo de curso se apuntará a dichas clases, las tareas y actividades se realizarán en esta plataforma y se corregirán por el profesor/a de forma individualizada. Dichas tareas, actividades, proyectos publicados en esta plataforma serán evaluados por el docente. Además la profesora subirá a esta plataforma material de apoyo para completar la formación del alumnado.

El alumnado que precise fotocopias de actividades, etc. se les facilitará también aunque estén publicadas en Classroom.

Una vez completados la recogida de datos, se analizará rigurosamente los resultados, detectando los conceptos malentendidos y las habilidades que deban ser reforzadas; además intercambiaremos opiniones con los alumnos/as sobre sus avances y dificultades, teniendo previsto la manera concreta en que éstas últimas puedan superarse.

**Evaluación inicial.**

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. (Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.).
- Saber las medidas organizativas a adoptar. (Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual).

- Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos que se van a emplear.
- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.
- Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

**La evaluación será formativa, se dirigirá al proceso de aprendizaje y, como tal, será continua,** atendiendo simultáneamente a la recuperación del alumnado que la necesite.

En las pruebas a realizar durante la evaluación se podrá incluir hasta 1/3 de las cuestiones relacionadas con materia impartida anteriormente y procurando que las mismas se refieran especialmente a ideas/conceptos fundamentales, tratando así de mantener el carácter continuo de la evaluación.

#### **Las pruebas de recuperación después de cada evaluación.**

Tratarán de comprobar que el alumnado ha asimilado los contenidos, saberes básicos no superados, de alcanzar los objetivos y competencias propuestos por este Departamento. Estarán basadas, fundamentalmente, en:

- Trabajo personalizado que recoja el progreso en las deficiencias observadas durante la evaluación.
- Prueba objetiva escrita sobre saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas a recuperar.

Inmediatamente después de la evaluación, durante el proceso de recuperación, se dedicará un breve pero suficiente período de tiempo en el que se incidirá en aquellos aspectos que hayan supuesto mayores dificultades.

**La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.**

El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas de la materia. A estos alumnos y alumnas se les evaluará en un único ejercicio escrito al final de curso que versará de toda la materia.

Todo el alumnado recibirá información sobre el contenido de la programación, y en especial sobre saberes básicos, competencias específicas, criterios de evaluación y calificación que les permita adquirir la consecución de los objetivos programados.

#### **8.3 Criterios de corrección y calificación.**

Los criterios que se seguirán en la corrección de pruebas escritas y en la valoración de los informes de los trabajos experimentales, proyectos de investigación y de los trabajos de profundización se exponen seguidamente.



En las pruebas escritas siempre se indicará la valoración máxima otorgada por la contestación correcta de cada una de las cuestiones planteadas. De no señalarse se entiende que todas las cuestiones tienen la misma valoración.

La obtención de la valoración máxima en una cuestión implica el manejo correcto del vocabulario específico, la corrección de las frases de la ortografía y puntuación, y el uso adecuado del lenguaje científico - técnico complementario.

Las respuestas deben limitarse a la pregunta formulada e incluirse en el apartado de la misma que corresponda. Si se trata de definiciones, éstas deben ser precisas y estar correctamente formuladas. Si se requiere respuesta razonada, es imprescindible el razonamiento. Si este no es correcto, la respuesta pierde valor. Cualquier información adicional que no se corresponda con lo planteado en la cuestión no será evaluada.

Se calificará atendiendo a:

- El conocimiento de la materia.
- La precisión de las respuestas.
- La claridad expositiva.
- La utilización correcta del lenguaje y la correcta ortografía.

Los errores en las cuestiones se valorarán según su número y naturaleza, analizando sus posibles causas, y supondrán en todo caso un descenso en la puntuación, que podrá llegar a ser del 100 % en los casos muy graves.

Las deficiencias en el aspecto externo de las pruebas escritas, informes y proyectos de investigación (términos y vocabulario técnicos que emplee el alumno/a, la presentación, la claridad, el orden, la expresión y también la corrección ortográfica), también podrán suponer una disminución en la valoración de los mismos.

Se valorará también la originalidad del alumno/a: habilidad para enfocar muchas ideas a la vez, independencia de juicios, preferencia por lo complejo, autoafirmación, capacidad de síntesis y pensamiento divergente ( ir más allá de la información recibida).

El alumno/a deberá contestar las cuestiones propuestas comentando sus planteamientos de tal modo que demuestre que entiende lo que hace; sólo de esta forma se podrá aspirar a la máxima puntuación.

Las contestaciones a cada apartado dentro de una cuestión o problema, deberán estar suficientemente justificadas. Es decir, el proceso de razonamiento seguido por el alumno/a para contestar a la pregunta, ha de reflejarse de forma suficiente, bien sea con explicaciones, esquemas, dibujos, gráficas, etc. Si esto no es así, la contestación a la pregunta perdería desde un 50 % hasta el 100% de su valor.

#### **8.4 Instrumentos y parámetros de calificación en la evaluación ordinaria.**

Para la evaluación de los alumnos/as en convocatoria ordinaria se tendrán en cuenta todos los procedimientos de evaluación utilizados a lo largo del curso, y se calculará la nota tomando como referentes las competencias específicas y criterios de evaluación de los saberes

básicos establecidos por este Departamento. Se considerará que el alumno/a ha superado la materia si obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Los instrumentos y los porcentajes de la nota para la de evaluación ordinaria, a partir de los cuales se va a obtener la nota de las evaluaciones son los siguientes:

<b>CORRELACIÓN CRITERIOS DE CALIFICACIÓN – INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b> <b>4º ESO "BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA"</b>		
<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>PORCENTAJE</b> (% de la nota final asignado a las competencias específicas relacionadas con los criterios de evaluación de los saberes básicos)	<b>INSTRUMENTOS</b>
A. Proyecto científico. B. La célula. C. Genética y evolución. D. Geología. E. La Tierra en el universo.	80%	Pruebas escritas/ Proyectos de investigación
A. Proyecto científico. B. La célula. C. Genética y evolución. D. Geología. E. La Tierra en el universo.	10%	Cuaderno de actividades, tareas e intervenciones
A. Proyecto científico. B. La célula. C. Genética y evolución. D. Geología. E. La Tierra en el universo.	10%	Laboratorio

La calificación final será la media de la de las tres evaluaciones, siempre que las tres evaluaciones tengan calificaciones de 5 o más, considerando superada la materia con 5 o más.

Después de cada evaluación habrá una prueba de recuperación para aquellos alumnos/as que no hayan superado positivamente la evaluación, realizarán una prueba de todos los saberes básicos que se hayan abordado en cada evaluación: 1ª, 2ª y 3ª respectivamente. Se calificarán las competencias específicas relacionadas con los criterios de evaluación de cada uno de los saberes básicos impartidos en cada evaluación.

Aquellos alumnos/as que no hayan alcanzado el aprobado (superado positivamente la evaluación con 5 o más) en alguna o en todas las evaluaciones, realizará una prueba de recuperación final en **JUNIO**. Dicha prueba versará sobre los criterios de evaluación mínimos exigidos; constará de tres partes correspondientes a los saberes básicos, contenidos dados en cada una de las tres evaluaciones, el alumno/a realizará únicamente la evaluación pendiente. La nota para promocionar será mínimo de 5 puntos sobre 10 en cada una de las partes. La nota final será la media de las tres evaluaciones. Se calificarán las competencias específicas relacionadas con los criterios de evaluación de cada uno de los saberes básicos impartidos en cada evaluación.

### **8. 6 La falta de asistencia a clase de modo reiterado.**

Para todos aquellos alumnos a los que, por diversas causas, no sea posible aplicarles los procedimientos usuales de evaluación continua, el Departamento arbitrará las medidas oportunas para la evaluación objetiva de estos alumnos.

Cuando se trate de alumnos que durante un periodo de tiempo prolongado han dejado de asistir a clase por motivo de enfermedades que requieran reposo o larga convalecencia, restablecimiento tras intervenciones quirúrgicas, etc., motivos siempre justificados, el profesor de la materia, en contacto con la familia del alumno, le hará llegar el material, actividades, etc. que permitan al alumno enfermo seguir el progreso en su aprendizaje. Tras su incorporación a clase, se le propondrán ejercicios o se le realizarán las pruebas que no hubiese podido realizar.

En el caso de los alumnos absentistas que acumulan faltas de asistencia injustificadas y que desean reincorporarse al curso, el profesor les propondrá ejercicios o actividades de repaso y refuerzo que les permitan ponerse al día y adquirir los conocimientos correspondientes a las unidades impartidas durante su ausencia. Igualmente, se le realizarán las pruebas de recuperación correspondientes. Si el alumno, tras su reincorporación, mantiene una asistencia normal y una actitud positiva, se le volverá a aplicar el procedimiento de evaluación continua.

## **9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE**

La programación docente concretará las estrategias para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente mediante el uso de instrumentos ajustados al procedimiento de evaluación y a los indicadores de logro a valorar.

Procedimientos para valorar el ajuste entre el diseño de la programación docente y los resultados obtenidos. Evaluación de la programación didáctica y del funcionamiento del Departamento.

### **La evaluación de la programación didáctica.**

Se hará durante el mes de junio al acabar el curso. Dicha valoración se hará en la reunión de departamento en función de las evaluaciones de las unidades didácticas y de la práctica docente que se han ido realizando una vez al trimestre como mínimo, quedando reflejadas en las actas del departamento. Durante este mes se realizará también una autoevaluación del funcionamiento del departamento durante el curso.

### **Evaluación del rendimiento de las unidades didácticas.**

Las programaciones de aula adaptarán la presente programación a las diferentes realidades de cada uno de los grupos, y será en ellas donde se recojan los procedimientos para ver la idoneidad o no de los objetivos, saberes básicos, metodología empleada, adaptaciones realizadas y de la evaluación de los alumnos/as.

### **Evaluación de la práctica docente y del proceso de enseñanza.**

La evaluación de la práctica docente se realizará tras cada evaluación según el documento elaborado por la Jefa de Departamento de Ciencias Naturales. En ella se recogerán aspectos tales como la idoneidad de objetivos, saberes básicos, metodología, valoración de los resultados, grado de participación de los alumnos/as en las actividades, relación con las familias y con otros profesores/as del equipo docente, relaciones con otros departamentos, etc. Esta evaluación la realizará el profesorado del Departamento de forma individual y será puesta en común en una reunión de departamento; y constará en acta de departamento.

La evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente también será realizada por el alumnado donde se evaluará: planificación, clases, tareas y actividades evaluación, etc, se les pasará en cada evaluación un cuestionario por Classroom para llevarla a cabo.

### **Revisión y adecuación de los libros de texto, lecturas y otros materiales curriculares.**

La constante renovación de los materiales curriculares y la aparición constante de otros nuevos nos obliga a una continua revisión de estos. En el departamento se llevarán a cabo revisiones de los diferentes materiales.

### **Se realizará una evaluación inicial del alumnado a comienzo de curso.**

Esta nos facilitará no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes. A partir de la evaluación inicial podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje.
- Saber las medidas organizativas a adoptar. (Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual).
- Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos que se van a emplear.
- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.
- Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

## **10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.**

Según el artículo 16, *Fomento de la lectura*, del Decreto 235/2022, de 7 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y de conformidad con lo establecido en el artículo

6.3 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en la Educación Secundaria Obligatoria se fomentará la correcta expresión oral y escrita. A tal fin se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

Con tal fin según el proyecto de fomento de la lectura del centro se dedicarán las horas de clase de la materia de Biología y Geología que éste estipule a la lectura del libro de lectura que corresponda cada trimestre.

Igualmente, desde la materia de Biología y Geología, se promoverá la lectura comprensiva a través de lecturas relacionadas con esta bien a través de libros o de artículos de interés de revistas y página web. En el caso de libros se ofertará la lectura de varios títulos que permitan al alumnado elegir aquellos que más se ajusten a su competencia lectora y estén más relacionados con sus gustos e intereses.

Respecto a la mejora en la expresión oral y escrita se promoverá la elaboración de trabajos escritos, presentaciones, etc. Se invita al alumnado a la exposición oral pública de estos trabajos, bien a través de exposiciones clásicas o de dramatizaciones.

#### RELACIÓN DE LIBROS PROPUESTOS PARA ESO

<b>Título</b>	<b>Autor</b>
Mi familia y otros animales	Gerall Durrell
El asesinato de la profesora de ciencias	Jordi Sierra i Fabra
El Galeón de oro	David Blanco Lasern
La regla mola	Anna Salvia y Cristina Torrón
El semen mola	Anna Salvia y Cristina Torrón
Cuentos para guardianes del planeta	Polly Larsson
Supermujeres inventoras	Sandra Uve
Steam Fan (El galeón de oro)	David Blanco Laserna
Cualquiera relacionado con la ciencia y la medicina	

La lectura y posterior reseña o comentario será evaluada dentro del apartado actividades y tareas.