SÍNTESIS DE PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO
ACADÉMICO 2023/24

1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo que desarrolla la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía incorpora el perfil competencial como elemento necesario que identifica y define las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la Educación Básica así como en el Bachillerato, el perfil competencial con las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido al finalizar el segundo curso de esta etapa e introduce los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al término del mismo. Se concibe, por tanto, como referente para la programación y toma de decisiones docentes.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en estos perfiles, y que son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales.

La transversalidad es una condición inherente al Perfil competencial y al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia o ámbito, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias o ámbitos y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

Se ha definido para cada una de ellas un conjunto de **descriptores operativos**, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia o ámbito. El marco normativo de este epígrafe es:

Artículo 5. Objetivos de la etapa del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Artículo 5. Objetivos de la etapa del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Anexo 1 . Perfil de salida del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Anexo 1. Competencias clave del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Anexos de las Órdenes donde se relacionan los descriptores operativos de las competencias clave con los objetivos de la etapa correspondiente (anexo VI de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo y anexo IV de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo)

Biología y Geología 1ºESO - Competencias específicas y competencias clave

Competencia específica		CC perfil de salida
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 medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1
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

Biología y Geología 1ºESO - Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica	Criterios de evaluación
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. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.
	1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.
	1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

2	<p>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.1</p> <p>2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
3	<p>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. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar 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 sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>
		<p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>
		<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>
		<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
4	<p>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. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>
		<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>

5	<p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el MA 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
6	<p>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.</p>	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.</p> <p>6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p> <p>6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p>

Biología y Geología 1ºESO - Criterios de evaluación y saberes básicos

C E	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1	<p>1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p>	<p>BYG.3.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.</p> <p>BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p> <p>BYG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</p> <p>BYG.3.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.</p>
	<p>1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.</p>	<p>BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p> <p>BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</p>

	<p>1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.</p> <p>BYG.3.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</p> <p>BYG.3.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p>
2	<p>Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.1</p>	<p>BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p>
	<p>2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p>

	<p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>BYG.3.A.8. 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. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>
<p>3</p>	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</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 sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p>

		BYG.3.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
	3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
4	4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas. BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.	BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

5	<p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p>	<p>BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p> <p>BYG.3.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>BYG.3.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p>
	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>	<p>BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p> <p>BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p> <p>BYG.3.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>

	5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.
6	6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
	6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera. BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
	6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos. BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

Biología y Geología 3ºESO - Competencias específicas y competencias clave

	Competencia específica	CC perfil de salida
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	<p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>STEM2, STEM5 CD4 CPSAA1, CPSAA2 CC3, CC4 CE1</p>
6	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1</p>

Biología y Geología 3ºESO - Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica	Criterios de evaluación
<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 relacionados con los saberes de Biología y Geología, 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 y 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 sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>

		<p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>
		<p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
3	<p>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 con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar de una forma creativa 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.</p> <p>3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p>

		<p>3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).</p>
		<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
4	<p>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, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, 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, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.</p>
5	<p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el MA 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</p>	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>

	<p>individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
		<p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
6	<p>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.6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p>	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>
		<p>6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.</p>
		<p>6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p>

Biología y Geología 3ºESO - Criterios de evaluación y saberes básicos

C E	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, 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>BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p> <p>BYG.3.B.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.</p> <p>BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.</p> <p>BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p>

	<p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	<p>BYG.3.F.1.Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</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>BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor. BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.</p>

	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p> <p>BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología</p> <p>BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas</p> <p>BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>
2	<p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana</p>

	<p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>BYG.3.A.8. 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. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>
	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>
3	<p>3.2. Diseñar de una forma creativa 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.</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p>

<p>3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p>
<p>3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).</p>	<p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p>
<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>

	<p>4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, 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>BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p> <p>BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p>
4	<p>4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.</p>	<p>BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia</p> <p>BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</p>

5	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.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>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.8. 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. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación</p>
---	--	--

		<p>de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.</p>
	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.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>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.8. 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. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno</p>

		<p>próximo.</p> <p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>
	<p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>BYG.3.G.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.</p> <p>Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.</p> <p>BYG.3.G.3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</p> <p>BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>

	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>	<p>BYG.3.B.11. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.</p>
6	<p>6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.</p>	<p>BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. BYG.3.B.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.</p>
	<p>6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p>	<p>BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medio ambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos. BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p>

Biología y Geología 4ºESO - Competencias específicas y competencias clave

	Competencia específica	CC perfil de salida
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, organizándose 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 biológicas y geológicas.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.
4	Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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 medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

6	Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándose 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.
---	--	--

Biología y Geología 4ºESO - Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica	Criterios de evaluación
<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, 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>2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose 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</p>

		<p>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>
3	<p>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 biológicas y geológicas.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar 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>

4	<p>Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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>
5	<p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.</p>
6	<p>Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándose 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.</p>	<p>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.</p> <p>6.2. Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.</p>

Biología y Geología 4ºESO - Criterios de evaluación y saberes básicos

Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1	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.	BYG.4.C.2. . Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. BYG.4.C.4 El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.
	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.).	BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad BYG.4.E.1. El origen del universo y del sistema solar BYG.4.E.4. Componentes del sistema solar: estructura y características.
	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)	BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular. BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
2	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.	BYG.4.E.3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología. BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.

	<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>BYG.4.E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje</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>BYG.4.A.9. 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. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía. BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p>
3	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	<p>BYG.4.A.1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.4.A.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.). BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</p>
	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan</p>	<p>BYG.4.A.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</p>

	<p>responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p>	<p>BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio. BYG.4.C.6 Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</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>BYG.4.A.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. BYG.4.A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. BYG.4.A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales. BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), 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. BYG.4.C.6.Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</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>BYG.4.A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. BYG.4.A.9.La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia</p>

		<p>social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.4.A.10.La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>BYG.4.C.4.El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.</p> <p>BYG.4.C.6 Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</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>BYG.4.A.11.Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p> <p>BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.</p> <p>BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), 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.</p> <p>BYG.4.C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</p>

4	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.	BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), 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.
	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.	BYG.4.B.1 Las fases del ciclo celular BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje. BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.
5	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.	BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.
6	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.	BYG.4.D.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. BYG.4.D.2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los

		<p>principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).</p> <p>BYG.4.D.5 Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.</p>
	<p>6.2.Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.</p>	<p>BYG.4.D.3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico.</p> <p>BYG.4.D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p>

Cultura científica 4ºESO - Competencias específicas y competencias clave

Competencia específica		CC perfil de salida
1	1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.	CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CC3, CC4, CE3
2	2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.	CCL1, CCL3, STEM1, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CE1.
3	3. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible.	CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1.

4	4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.	STEM2, CD1, CPSAA4.
5	5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales, y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.	CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1, CE2.

Cultura Científica 4ºESO - Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica	Criterios de evaluación
<p>1</p> <p>1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.</p>	<p>1.1. Identificar los principales problemas medioambientales, universales y andaluces, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.</p> <p>1.2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales a nivel global y a nivel local.</p> <p>1.3. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.</p> <p>1.4. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo.</p>
<p>2</p> <p>2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.</p>	<p>2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.</p> <p>2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.</p> <p>2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.</p>
<p>3</p> <p>3. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las</p>	<p>3.1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones.</p>

	condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible.	<p>3.2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.</p> <p>3.3. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre otras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.</p> <p>3.4. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios y prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.</p> <p>3.5. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.</p> <p>3.6. Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la sociedad andaluza.</p> <p>3.7. Conocer y valorar el trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía.</p>
4	4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.	<p>4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).</p> <p>4.2. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.</p> <p>4.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.</p> <p>4.4. Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.</p>
5	5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento	<p>5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.</p>

científico al descubrimiento y uso de materiales, y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.	5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.
	5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros.
	5.4. Conocer las principales zonas de explotación de recursos materiales en Andalucía, y comprender su impacto medioambiental y su proceso de reconversión a modelos de producción más sostenibles.

Cultura Científica 4ºESO - Criterios de evaluación y saberes básicos

C E	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1	1.1. Identificar los principales problemas medioambientales, universales y andaluces, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	CCI.4.A.1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo científico-tecnológico. CCI.4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura.
	1.2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales a nivel global y a nivel local.	CCI.4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.
	1.3. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.	CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.
	1.4. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo.	CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible. CCI.4.A.4. Reflexión del estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.
2	2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

	2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. CCI.4.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
	2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.	CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. CCI.4.B.3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.
3	3.1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones.	CCI.4.C.1. Determinación del concepto de Salud.
	3.2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	CCI.4.C.2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.
	3.3. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre otras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.	CCI.4.C.2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento. CCI.4.C.3. Reconocimiento de la medicina preventiva y su importancia en las enfermedades cardiovasculares, mentales, cáncer y diabetes.
	3.4. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios y prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.	CCI.4.C.4. Reconocimiento de los estilos de vida saludables, controles médicos periódicos y medidas preventivas frente a enfermedades infecciosas en nuestra sociedad.

	3.5. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	CCI.4.A.1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo científico-tecnológico. CCI.4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura. CCI.4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.
	3.6. Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la sociedad andaluza.	CCI.4.C.5. Sistema Andaluz de Salud y asistencia sanitaria.
	3.7. Conocer y valorar el trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía.	CCI.4.C.6. La investigación Biomédica en Andalucía.
4	4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).	CCI.4.D.1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.
	4.2. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	CCI.4.D.2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.
	4.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.	CCI.4.D.3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía. CCI.4.D.4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas.
	4.4. Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.	CCI.4.D.5. Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.
5	5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	CCI.4.E.1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad. CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

	5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.	CCI.4.E.2. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales. Impactos en Andalucía.
	5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros.	CCI.4.E.3. El descubrimiento de nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad.
	5.4. Conocer las principales zonas de explotación de recursos materiales en Andalucía, y comprender su impacto medioambiental y su proceso de reconversión a modelos de producción más sostenibles.	CCI.4.E.1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad. CCI.4.E.4. Zonas de explotación de los recursos materiales en Andalucía.

Anatomía Aplicada 1º de Bachillerato - Competencias específicas y competencias clave

Competencia específica	CC perfil de salida
1 Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno,	CCL3, STEM1, STEM2 CD1
2 Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.	CCL3, STEM1, STEM2 CD1 CD2
3 Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.	CCL2 CCL3, STEM2 STEM4 CD1 CD2 CPSAA2 CC4
4 Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.	STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.
5 Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.	STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CPSAA1.1, CPSSAA1.2.

Anatomía Aplicada 1º de Bachillerato- Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica	Criterios de evaluación
<p>1</p> <p>Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno,</p>	<p>1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.</p> <p>1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p> <p>1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, Así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas</p> <p>1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.</p>
<p>2</p> <p>Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.</p> <p>2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.</p>

3	<p>Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p>	<p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p> <p>3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.</p> <p>3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.</p>
4	<p>Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.</p>	<p>4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.</p> <p>4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonómica e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.</p> <p>4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa</p>
5	<p>Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.</p>	<p>5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.</p> <p>5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.</p>

Anatomía Aplicada 1º de Bachillerato - Criterios de evaluación y saberes básicos

CE	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1	1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.	<p>AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales</p> <p>AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el Análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.</p> <p>AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.</p>
	1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.	<p>AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la Identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos</p> <p>AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.</p> <p>AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.</p> <p>AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.</p> <p>AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.</p> <p>AAPL.1.C.16 Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.</p>

	<p>1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, Así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas</p>	<p>AAPL.1.B.2.Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.</p> <p>AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.</p> <p>AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.</p> <p>AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.</p> <p>AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el Análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.</p> <p>AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el Análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.</p> <p>AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.</p> <p>AAPL.1.C.16 Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.</p>
	<p>1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.</p>	<p>AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el Análisis de tejidos humanos.</p> <p>AAPL.1.A.7.Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p>
2	<p>2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.</p>	<p>AAPL.1.B.7.Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.</p> <p>AAPL.1.C.5.Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).</p>

		AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico
	2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.	AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición. AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.
	3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.	AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación. AAPL.1.A.6.Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos. AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes. AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.
3	3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.	AAPL.1.C.4. Reconocimiento y Análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición AAPL.1.C.14.Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

<p>3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.</p>	<p>AAPL.1.C.4. Reconocimiento y Análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición</p> <p>AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad</p> <p>AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre como algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.</p> <p>AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.</p> <p>AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas</p>
---	--

4	<p>4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.</p>	<p>AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.</p> <p>AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre como algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.</p> <p>AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.</p> <p>AAPL.1.C.14 .Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas</p>
	<p>4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.</p>	<p>AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.</p> <p>AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral</p>
	<p>4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa</p>	<p>AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.</p> <p>AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral</p>

		AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones mas frecuentes.
5	5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.	<p>AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el Análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.</p> <p>AAPL.1.B.4. interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.</p> <p>AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.</p> <p>AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la practica sistematizada de actividad física.</p>
	5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.	<p>AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.</p> <p>AAPL.1.B.11.Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral</p>

Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º de Bachillerato - Competencias específicas y competencias clave

Competencia específica	CC perfil de salida
<p>1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>CCL1, CCL2, CP1 STEM4 CPSAA4 CCEC3.2</p>
<p>2 Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>	<p>CCL3 STEM4, CP1 CD1, CD2, CD4 CPSAA4, CPSAA5</p>
<p>3 Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>CCL5 STEM1, STEM2, STEM3 CD1, CD2 CPSAA3.2 CE3</p>
<p>4 Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>CCL3 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA5 CE1</p>

5	<p>Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>CCL1 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA2 CC4 CE1, CE</p>
6	<p>Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p>	<p>CCL3 CP1 STEM2, STEM5 CD1 CC4 CPSAA2 CCEC1</p>

Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º de Bachillerato- Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica	Criterios de evaluación
<p>1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.</p> <p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.</p> <p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>
<p>2 Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>	<p>2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, 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. Argumentar sobre 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</p>

		interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.
3	Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	<p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>

4	<p>Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>
5	<p>Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medio ambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.</p> <p>5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p>
6	<p>Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p>	<p>6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.</p> <p>6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.</p>

Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º de Bachillerato - Criterios de evaluación y saberes básicos

CE	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.</p>	<p>BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico.</p> <p>BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas</p> <p>BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente.</p> <p>BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.</p> <p>BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano</p>
1	<p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.</p>	<p>BGCA.1.A.5.1. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</p> <p>BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera</p> <p>BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.</p> <p>BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.</p> <p>BGCA.1.F.4.1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.</p>

	<p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p>BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción BGCA.1.D.4.3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico. BGCA.1.F.3.1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos. BGCA.1.G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.</p>
2	<p>2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p>BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. BGCA.1.E.1.1. Descripción comparada de la función de nutrición su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos BGCA.1.F.1.2. identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte. BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.</p>
	<p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia , 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>BGCA.1.A.2.1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros. BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. BGCA.1.G.4.1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.</p>

		BGCA.1.G.6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos
	2.3. Argumentar sobre 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 propios en Andalucía.	<p>BGCA.1.A.6.1. Valoración de la labor científica y las personas dedicadas a la ciencia y su contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social, destacando nuestra comunidad autónoma, Andalucía.</p> <p>BGCA.1.A.6.2. valoración del papel de la mujer en la ciencia</p> <p>BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BGCA.1.B.1.3. valoración de la importancia del desarrollo sostenible.</p> <p>BGCA.1.F.4.2. identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.</p>
3	3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	<p>BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico</p> <p>BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica</p> <p>BGCA.1.D.2.1. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la Geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. métodos de estudio directos e indirectos</p> <p>BGCA.1.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.</p>
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	<p>BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas</p> <p>BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.</p>

	<p>BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).</p> <p>BGCA.1.E.2.2.análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.</p>
<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<p>BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.</p> <p>BGCA.1.A.4.1.Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas.</p> <p>BGCA.1.D.4.2.Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.</p>
<p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>	<p>BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales</p> <p>BGCA.1.D.3.1. relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos</p> <p>BGCA.1.F.3.3. identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema</p>
<p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.</p> <p>BGCA.1.E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza</p> <p>BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo</p>

4	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>	<p>BGCA.1.B.3.1. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas</p> <p>BGCA.1.D.3.3. identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.</p> <p>BGCA.1.F.1.1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra</p> <p>BGCA.1.F.1.2. identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte.</p> <p>BGCA.1.F.2.1. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas</p>
	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	<p>BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.</p> <p>BGCA.1.D.3.4. Análisis de la estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales</p> <p>BGCA.1.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos</p> <p>BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica</p> <p>BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan</p>

5	<p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.</p>	<p>BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social. BGCA.1.B.1.3. valoración de la importancia del desarrollo sostenible BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica. BGCA.1.B.4.1. análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación. BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. BGCA.1.G.7.1. identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.</p>
	<p>5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p>	<p>BGCA.1.B.1.3. valoración de la importancia del desarrollo sostenible BGCA.1.B.2.1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. BGCA.1.B.2.3. investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible. BGCA.1.B.2.4. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos BGCA.1.G.7.1. identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.</p>

6	<p>6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.</p>	<p>BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. BGCA.1.C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. BGCA.1.C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales.</p>
	<p>6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.</p>	<p>BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa BGCA.1.C.3.1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. BGCA.1.C.3.2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona</p>

Biología 2º Bachillerato - Competencias específicas y competencias clave

Competencia específica	CC perfil de salida
<p>1 Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p>	<p>CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.</p>
<p>2 Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3.</p>
<p>3 Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>	<p>CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.</p>
<p>4 Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.</p>
<p>5 Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.</p>

6	Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.
---	--	--

Biología 2ºBachillerato - Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

Competencia específica		Criterios de evaluación	Saberes básicos *
1	Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	BIOL.2.A.1.1. BIOL.2.A.2.1. BIOL.2.A.3.1. BIOL.2.A.4.1. BIOL.2.B.2.1. BIOL.2.F.1.1. BIOL.2.F.1.2. BIOL.2.F.1.3.
		1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	BIOL.2.B.2.2. BIOL.2.B.6.2. BIOL.2.B.6.3. BIOL.2.C.1.1. BIOL.2.C.1.2. BIOL.2.C.3.2. BIOL.2.C.3.3
		1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	BIOL.2.C.4.2. BIOL.2.C.6.1. BIOL.2.C.6.2. BIOL.2.C.6.3. BIOL.2.C.7.1. BIOL.2.C.7.2.
2	Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	BIOL.2.A.3.2. BIOL.2.A.3.3. BIOL.2.A.3.4. BIOL.2.B.3.1. BIOL.2.B.5.2. BIOL.2.B.6.1. BIOL.2.E.1.1. BIOL.2.F.4.1.
		2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y	BIOL.2.D.3.3. BIOL.2.D.4. BIOL.2.F.3.1. BIOL.2.F.3.2.

		adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.	BIOL.2.F.4.2
3	Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	BIOL.2.A.1.2. BIOL.2.A.4.2. BIOL.2.B.1.1. BIOL.2.B.4.1. BIOL.2.E.2.1
		3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.	BIOL.2.C.7.3. BIOL.2.E.2.2. BIOL.2.E.2.3. BIOL.2.F.4.3.
4	Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	BIOL.2.A.3.5. BIOL.2.B.3.2. BIOL.2.B.5.1. BIOL.2.D.1.2. BIOL.2.D.1.3. BIOL.2.E.1.1. BIOL.2.F.2.2.
		4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	BIOL.2.A.1.2. BIOL.2.A.3.5. BIOL.2.B.5.1. BIOL.2.B.5.2. BIOL.2.B.5.3. BIOL.2.F.2.1.
5	Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los	BIOL.2.A.4.2. BIOL.2.E.1.3. BIOL.2.B.6.3.

	Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.	principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.	
6	Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	BIOL.2.D.1.1. BIOL.2.D.1.4. BIOL.2.D.2.1. BIOL.2.D.2.2. BIOL.2.D.3.1. BIOL.2.D.3.2. BIOL.2.C.4.1. BIOL.2.C.5.
		6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	BIOL.2.B.1.2. BIOL.2.C.2.1. BIOL.2.C.2.2. BIOL.2.C.3.1. BIOL.2.C.6.4. BIOL.2.E.1.2.

* Las siglas usadas se corresponden con las utilizadas en la orden de 30 de mayo de 2023, publicada en el BOJA 104, de 2 de junio de 2023

2. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO

Referencias normativas:

Artículo 13. Evaluación del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Artículo 14. Evaluación del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Artículo 10. Carácter y referentes de la evaluación de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria.

Artículo 12. Carácter y referentes de la evaluación de la Orden de 30 de mayo de Bachillerato.

Artículo 11. Procedimientos e instrumentos de evaluación de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria.

Artículo 13. Procedimientos e instrumentos de evaluación de la Orden de 30 de mayo de Bachillerato.

El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda. El grado de desarrollo de las mismas será informado en los programas de refuerzo que pueda necesitar el alumnado. Las competencias, relacionadas con los descriptores, nos darán información sobre el grado de desarrollo de ellos mismos. Esta información se trasladará a los consejos orientadores de 4º de ESO.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

Los **criterios de evaluación han de ser medibles**, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, **en soportes tipo rúbrica**. Los grados o

indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que **tendrán el mismo valor** a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma. Estos indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores deberán ser concretados en las programaciones didácticas y matizados en base a la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación.

Los **criterios de calificación** estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.

Para superar la materia, la calificación final debe ser igual o superior a 5 puntos. Las distintas calificaciones se obtendrán de la siguiente manera:

- **Calificación trimestral:** Media de las competencias específicas medidas a partir de los criterios de evaluación bajo cada una de ellas, trabajados en cada trimestre.
- **Calificación final:** La nota final se calculará con la media aritmética de las competencias específicas obtenidas a partir de la media aritmética de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso.

El alumnado con alguna evaluación trimestral suspensa deberá superar los criterios de evaluación no adquiridos, tal y como se detalla en la programación.

Dentro del Departamento de Biología, se acuerda que para la recuperación de criterios no adquiridos, si estos van a volver a trabajarse durante el resto del curso, no será necesario efectuar ningún plan específico. Si esto no fuera así, el estudiante deberá entregar aquellos trabajos o actividades no realizados o realizados de manera inadecuada así como realizar nuevas actividades o pruebas si el docente lo estima necesario.

En el caso que, llegada la evaluación ordinaria, el estudiante presentase uno o más criterios de evaluación con la calificación de insuficiente, se procederá de la siguiente forma:

Si las competencias específicas se consideran alcanzadas a través de una mayoría de criterios de evaluación aptos, la materia en su conjunto se considerará superada. Si existiesen tres o más competencias específicas no alcanzadas, se considerará el grado de adquisición del resto de competencias a criterio del docente responsable de la materia.

Para el alumnado con evaluación negativa, con la finalidad de proporcionar referentes para la superación de la materia en la convocatoria extraordinaria(en el caso de bachillerato), el profesor o profesora de la materia correspondiente elaborará un programa de refuerzo que consistirá en un informe sobre las competencias específicas y criterios de evaluación a superar, así como la propuesta de actividades de recuperación en cada caso.

2.1.EVALUACIÓN INICIAL

Referencias normativas:

Artículo 12. Evaluación Inicial de la Orden de Educación Secundaria del 30 de mayo.

Artículo 14. Evaluación Inicial de la Orden de Bachillerato del 30 de mayo.

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de nuestra materia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

En nuestro centro, se desarrollaron reuniones iniciales de equipos educativos en coordinación con el departamento de orientación para establecer medidas específicas para los alumnos NEAE previas a las evaluaciones iniciales. En dichas reuniones se acordó la realización de Programas de Refuerzo del Aprendizaje a aquellos alumnos que pudieran necesitarlo.

3. TEMPORALIZACIÓN

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1ºESO

1º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 12	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº1 ATMÓSFERA E HIDROSFERA
Nº SESIONES: 12	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº2 GEOSFERA
Nº SESIONES:10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº3 ECOSISTEMAS
2º TRIMESTRE	
Nº SESIONES:8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº4 ECOSISTEMAS Y SER HUMANO
Nº SESIONES:10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº5 SERES VIVOS
Nº SESIONES:12	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº5 MONERAS PROTOCTISTAS HONGOS
3º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 14	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº6 PLANTAS
Nº SESIONES:20	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº7 ANIMALES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3ºESO

1º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº1 ORGANIZACIÓN DEL SER HUMANO
Nº SESIONES: 9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº2 LA SALUD Y LA ENFERMEDAD
Nº SESIONES: 9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº3 LA NUTRICIÓN
2º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº4 APARATOS DIGESTIVO Y RESPIRATORIO
Nº SESIONES: 9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº5 APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR
3º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº6 LA FUNCIÓN DE LA RELACIÓN
Nº SESIONES: 9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº7 APARATO REPRODUCTOR
Nº SESIONES: 9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº8 MODELADO TERRESTRE

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4ºESO

1º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 8-9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº1 EL UNIVERSO Y LA TIERRA
Nº SESIONES: 8-9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº2 PROCESOS GEODINÁMICOS INTERNOS
Nº SESIONES: 8-9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº3 PROCESOS GEODINÁMICOS EXTERNOS
Nº SESIONES: 6	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº4 HISTORIA DE LA TIERRA
2º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 7-8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 5 LA CÉLULA
Nº SESIONES: 8-9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 6 GENÉTICA MOLECULAR
Nº SESIONES: 9-10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 7 HERENCIA BIOLÓGICA
3º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 8-9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 8 EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS
Nº SESIONES: 8-9	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 9 MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD (GESTIÓN DE RESIDUOS)

CULTURA CIENTÍFICA 4ºESO

1º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 1. El conocimiento del Universo
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 2. Tecnología, recursos y medio ambiente
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 3. La energía y el desarrollo sostenible
2º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 4. Los materiales y la sociedad
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios.

3º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 6. Conservación de la salud y calidad de vida
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 7. Comunicación científica

Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato

1º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 12	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº1: LA BASE MOLECULAR DE LA VIDA
Nº SESIONES: 7	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº2: LA ORGANIZACIÓN CELULAR
Nº SESIONES: 7	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº3: LOS TEJIDOS
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº4: LA CLASIFICACIÓN DE LA VIDA
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº5: LAS FUNCIONES VITALES DE LAS PLANTAS
2º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 6 NUTRICIÓN EN ANIMALES
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 7 RELACIÓN EN ANIMALES
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 8 REPRODUCCIÓN EN ANIMALES
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 9 EL MEDIOAMBIENTE Y SU DINÁMICA
3º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº10 EL SER HUMANO EN EL MEDIOAMBIENTE
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 11 ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 12 PROCESOS GEOLÓGICOS
Nº SESIONES: 8	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 13 HISTORIA GEOLÓGICA DE LA TIERRA

Anatomía Aplicada 1º Bachillerato

1º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 12	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº1: Organización general del cuerpo humano. Terminología anatómica
Nº SESIONES: 12	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº2: El aporte y utilización de energía
2º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº3 Sistema cardiopulmonar
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº4 Sistemas de coordinación y regulación
3º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 5 El aparato locomotor y el movimiento, la expresión y comunicación corporal
Nº SESIONES: 10	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 6 El Aparato reproductor

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

1º TRIMESTRE	
Nº SESIONES: 40 aprox.	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 1. BIOELEMENTOS, AGUA Y SALES MINERALES
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 2. GLÚCIDOS
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 3. LÍPIDOS
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 4. PROTEÍNAS
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 5. ENZIMAS
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 6. ÁCIDOS NUCLEICOS
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 7. VITAMINAS
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 8. LA CÉLULA: EL NÚCLEO
	UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 9. LA MEMBRANA Y LOS ORGÁNULOS MEMBRANOSOS

2º TRIMESTRE**Nº SESIONES: 40 aprox.****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 10. ESTRUCTURAS NO MEMBRANOSAS****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 11. METABOLISMO I. CATABOLISMO****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 12. METABOLISMO II. ANABOLISMO****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 13. REPRODUCCIÓN CELULAR****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 14. EL ADN, PORTADOR DE LA
INFORMACIÓN GENÉTICA****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 15. MUTACIONES.****3º TRIMESTRE****Nº SESIONES: 30 aprox.****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 16. LA INGENIERÍA GENÉTICA Y SUS
APLICACIONES****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 17. LA BIOTECNOLOGÍA Y SUS
APLICACIONES.****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 18. LA RESPUESTA INMUNITARIA****UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 19. INMUNOPATOLOGÍAS**