

# **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**CURSO 2025 – 2026**

### **Componentes del departamento:**

- **M<sup>a</sup> Soledad Carmona Bastida**
- **Rocío Gómez Sánchez**
- **Mario Romero Rosales**

ÍNDICE	PÁGINA
1. Introducción -----	3
1.1. Marco legislativo-----	4
2. Descripción del departamento-----	4
2.1. Criterios reparto de materias -----	5
3. Principio generales: ESO y Bachillerato-----	5
3.1. Objetivos de etapa: ESO y Bachillerato -----	6
3.2. Competencias clave: ESO y Bachillerato -----	7
4. Principios pedagógicos: Transversalidad -----	16
5. Materiales y recursos didácticos -----	19
6. Metodología -----	19
6.1. Objetivos del Plan de Mejora en el Dpto. Biología y Geología -----	20
7. Evaluación -----	21
7.1. Evaluación inicial -----	21
7.2. Instrumentos de evaluación -----	22
7.3. Criterios de calificación generales del Dpto. -----	22
8. Temporalización -----	23
9. Atención a la diversidad-----	23
9.1. Recuperación de materias pendientes -----	24
9.2. Programa de refuerzo del aprendizaje para alumnos repetidores -----	24
11. Actividades complementarias y extraescolares -----	24
12. Biología y Geología en la ESO -----	24
13. Biología, geología y ciencias ambientales, Anatomía Aplicada ----- y Biología en Bachillerato	37
14. Ámbito científico- tecnológico 3º Diversificación -----	51
15. Evaluación del proceso de enseñanza -----	58
16. Nota sobre evaluación, promoción y titulación -----	59
<b>ANEXO I: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DPTO: CIRCULARES INFORMATIVAS -----</b>	<b>60</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, así como el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por los que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, respectivamente, las asignaturas de Biología y Geología deben contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica; los alumnos y alumnas deben identificarse como agentes activos, y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno. Durante esta etapa se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos, para ir construyendo curso a curso conocimientos y destrezas que permitan a alumnos y alumnas ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés por aprender. Como disciplinas científicas, tienen el compromiso añadido de dotar al alumno de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad. Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de estas materias debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales, así como la de resolver problemas con precisión y rigor.

Durante el primer ciclo de ESO, el eje vertebrador de la materia Biología y Geología, girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. También durante este ciclo, la materia tiene como núcleo central la salud y su promoción. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico; se pretende también que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud; así mismo, deben aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea, y a comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas. Al finalizar la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico.

En el segundo ciclo de ESO estas materias tienen un carácter esencialmente formal, y están enfocadas a dotar al alumno de las capacidades específicas asociadas a estas disciplinas y a sentar las bases de los contenidos con un enfoque más académico.

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se afianzarán durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

No debemos olvidar que el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación merece un tratamiento específico en el estudio de estas materias. Los alumnos de ESO son nativos digitales y, en consecuencia, están familiarizados con la presentación y transferencia digital de información. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. Por otro lado, la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información implica la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico de los alumnos.

Por último, cabe destacar que las ciencias en Bachillerato conforman un conjunto de materias de carácter empírico y, como tal, se recomienda impartirlas ligándolas a la realidad del alumnado, de manera práctica y significativa y siguiendo un enfoque interdisciplinar. Para ello, la metodología que

se propone es el uso de situaciones de aprendizaje que consisten en actividades competenciales. Como conclusión, resta señalar que el fin último de la ciencia es contribuir a un mayor grado de desempeño de las competencias clave por parte del alumnado y conseguir así ampliar de forma notable sus horizontes personales, sociales, académicos y profesionales.

Finalmente, la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

## **1.1. MARCO LEGISLATIVO**

### **Para las materias de la ESO**

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.
- Instrucciones de 18 de junio de 2024, de la Viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primario y Educación Secundaria Obligatoria.

### **Para las materias de Bachillerato**

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO**

El departamento de Biología y Geología está compuesto por tres miembros, que se reunirán semanalmente para coordinar el correcto funcionamiento del mismo. El departamento basa su funcionamiento en la toma de decisiones de forma colegiada y previo consenso de todos sus miembros.

Las materias y grupos que tiene asignados el departamento para este curso quedan distribuidos de la siguiente forma:

**M.ª Soledad Carmona Bastida** impartirá las materias de Ámbito Científico-Tecnológico de 3º de Diversificación, Biología y Geología en los grupos 1ºESO C y 3º ESO C, siendo tutora de 1º ESO C y poseyendo una reducción de carga lectiva de 2 horas semanales por mayor de 55 años.

**Rocío Gómez Sánchez** impartirá las materias de Biología y Geología de 3º de ESO A y B, siendo tutora además de este último, así como Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º Bachillerato y Biología 2º Bachillerato, además de atención educativa de 3º ESO B, teniendo además asignado el cargo de jefa del departamento de actividades extraescolares y la coordinación del Plan de Bienestar emocional.

**Mario Romero Rosales** impartirá las asignaturas de Biología y Geología en los grupos 1ºESO A y B y 4º ESO A, así como Anatomía Aplicada en 1º de Bachillerato y Alimentación y Nutrición en 4º ESO y Atención Educativa en 1º ESO B; teniendo además asignado el cargo de jefe del departamento de Biología y Geología y coordinador del área científico-tecnológica.

## **2.1. CRITERIOS DE REPARTO DE MATERIAS**

Los criterios de reparto de materias, que serán aplicados según las posibilidades del centro, son los siguientes:

- Se tendrá en cuenta la formación específica del profesorado en la asignación de las asignaturas de Biología y Geología.
- Se tenderá a que un mismo profesor pueda impartir clases a todos los grupos del mismo nivel, teniendo en cuenta las reducciones de carga horaria, así como las posibles restricciones de horarios, tratando de minimizar el número de niveles en los que se vea implicada la función docente de cada miembro del departamento, fundamentalmente.
- En cuanto a la continuidad del profesorado con los grupos de años anteriores no nos parece necesaria, ya que consideramos que la diversidad de docentes a lo largo de la etapa puede contribuir de forma positiva en la formación del alumnado.

## **3. PRINCIPIOS GENERALES: ESO Y BACHILLERATO**

**El Decreto 102/2023 establece como principios generales de la ESO:**

1. La Educación Secundaria Obligatoria tiene carácter obligatorio y gratuito y en régimen ordinario se cursará, con carácter general, entre los doce y los dieciséis años de edad, si bien los alumnos y las alumnas tendrán derecho a permanecer en la etapa hasta los dieciocho años de edad cumplidos en el año en que finalice el curso. Este límite de permanencia se podrá ampliar de manera excepcional en los supuestos a los que se refieren los artículos 16.7 y 20.4.
2. En esta etapa se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado. En este ámbito se incorporará, entre otros aspectos, la perspectiva de género. Asimismo, se tendrán en cuenta las necesidades educativas específicas del alumnado con discapacidad o que se encuentre en situación de vulnerabilidad.
3. La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Corresponde a las administraciones educativas regular las medidas de atención a la diversidad, organizativas y curriculares que permitan a los centros, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas adecuada a las características de su alumnado.
4. Entre las medidas señaladas en el apartado anterior se contemplarán las adaptaciones del currículo, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupos, la

oferta de materias optativas, los programas de refuerzo y las medidas de apoyo personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

5. Asimismo, se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo para el desarrollo de las competencias, promoviendo la autonomía y la reflexión.

**El Decreto 103/2023 establece como principios generales de Bachillerato:**

1. Podrán acceder a los estudios de Bachillerato quienes estén en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o de cualquiera de los títulos de Técnico o Técnico Superior de Formación Profesional, o de Artes Plásticas y Diseño, o Técnico Deportivo o Técnico Deportivo Superior.
2. Los alumnos y alumnas podrán permanecer cursando Bachillerato en régimen ordinario durante cuatro años, consecutivos o no.
3. Las administraciones públicas promoverán un incremento progresivo de la oferta de plazas públicas en Bachillerato en sus distintas modalidades y vías.

**3.1. OBJETIVOS DE ETAPA: ESO Y BACHILLERATO.**

**Para la ESO, según el Decreto 102/2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:**

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

**Para los cursos de Bachillerato, según el Decreto 103/2023, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:**

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

### **3.2. COMPETENCIAS CLAVE: ESO Y BACHILLERATO.**

Las competencias clave se han convertido en el eje vertebrador que, según la UE, debe guiar el proceso educativo en todos sus niveles. Se pueden definir como las capacidades que el alumnado debe alcanzar al concluir una etapa educativa, es decir, se conceptualizan como un “saber hacer” que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales.

En el anexo I del **RD 217/2022 (ESO) - 243/2022 (Bachillerato)** se recogen las que se consideran que son las competencias clave para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional, lo que significaría el alcance de una vida llena, satisfecha y feliz, fin máximo de la educación.

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**, definida como un desempeño relacionado con la identificación, comprensión, expresión, creación e interpretación de conceptos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral, escrita y gestual, mediante materiales visuales, sonoros o de audio y digitales en las distintas disciplinas y contextos.
- **Competencia plurilingüe (CP)**, definida como un desempeño relacionado con la utilización eficiente de distintas lenguas, diferentes a la materna, de forma adecuada y efectiva para la comunicación en contextos pluriculturales.
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**, definida como un desempeño relacionado con el desarrollo y la aplicación del razonamiento científico para resolver problemas en situaciones cotidianas y procurar con ello la mejora de las condiciones de vida, lo que incluye el respeto al medioambiente y un fuerte compromiso ético.
- **Competencia digital (CD)**, definida como un desempeño relacionado con uso de las tecnologías digitales en todas las facetas de la vida, uso que debe ser seguro, crítico y responsable.

- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**, definida como un desempeño relacionado con la reflexión sobre uno mismo para gestionar formas de aprendizaje por cuenta de un aprendizaje autónomo y permanente se deriva una correcta adaptación constante al entorno tanto personal como social, multiplicándose las posibilidades de desenvolverse con éxito en esos entornos. Es decir, si aprendo de forma autónoma, conozco, comprendo y mejoro las relaciones conmigo mismo y con los demás.
- **Competencia ciudadana (CC)**, definida como un desempeño relacionado con la actuación cívica, responsable y participativa en la vida social, para lo que necesito conocer los fundamentos conceptuales de la sociedad en la que me muevo, así como sus estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas. En este sentido, los saberes básicos de nuestra materia son esenciales para el desarrollo de esta competencia.
- **Competencia emprendedora (CE)**, definida como un desempeño relacionado con la actuación planificada que, con arreglo a oportunidades, materializa ideas con éxito, suponiendo un cambio para la mejora propia y de las demás personas, por lo que no sólo se contemplan la concepción de proyectos económicos, sino también culturales, sociales, deportivos,...
- **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)**, definida como un desempeño relacionado con la comprensión y el respeto hacia formas creativas, artísticas y culturales, así como la iniciativa de expresar las propias ideas, para lo cual es fundamental la comprensión de la propia identidad como resultado de una evolución cultural y patrimonial.

En dicho anexo I del RD 217/2022 (ESO) - 243/2022 (Bachillerato), así como en sendos Decretos 102/2023 y 103/2023 respectivamente, además de describirse las competencias, se definen para cada una de estas un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos para el final de la etapa anterior, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa. Serán un referente a final de la etapa para valorar la adquisición de las competencias clave por parte del alumnado.

#### *Competencia en comunicación lingüística (CCL)*

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

#### *Descriptores operativos*

<b>Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...</b>	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</b>
CCL1. Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.	transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento.	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente de disfrute y aprendizaje individual y colectivo; y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos.	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, detectando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### *Competencia plurilingüe (CP)*

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo,

dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

*Descriptores operativos*

<b>Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...</b>	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</b>
CP1. Usa, al menos, una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos de los ámbitos personal, social y educativo.	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, reconoce la diversidad de perfiles lingüísticos y experimenta estrategias que, de manera guiada, le permiten realizar transferencias sencillas entre distintas lenguas para comunicarse en contextos cotidianos y ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno, reconociendo y comprendiendo su valor como factor de diálogo, para mejorar la convivencia.	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

*Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)*

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

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

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

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

*Descriptores operativos*

<b>Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...</b>	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</b>
STEM1. Utiliza, de manera guiada, algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea algunas estrategias para resolver problemas reflexionando sobre las soluciones obtenidas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
	reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar en equipo un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la participación de todo el grupo y resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir.	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de algunos métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y veraz, utilizando la terminología científica apropiada, en diferentes formatos (dibujos, diagramas, gráficos, símbolos...) y aprovechando de forma crítica, ética y responsable la cultura digital para compartir y construir nuevos conocimientos.	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable.	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

#### *Competencia digital (CD)*

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

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

*Descriptores operativos*

<b>Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...</b>	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</b>
CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.	CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

*Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)*

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar

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

*Descriptores operativos*

<b>Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...</b>	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</b>
CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos.	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias.	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.	CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

*Competencia ciudadana (CC)*

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de

los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

*Descriptores operativos*

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CC1. Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e inclusiva en cualquier contexto.	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar diferentes culturas y creencias, de cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia.	CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global.	CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

*Competencia emprendedora (CE)*

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

*Descriptores operativos*

<b>Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...</b>	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</b>
CE1. Reconoce necesidades y retos que afrontar y elabora ideas originales, utilizando destrezas creativas y tomando conciencia de las consecuencias y efectos que las ideas pudieran generar en el entorno, para proponer soluciones valiosas que respondan a las necesidades detectadas.	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Identifica fortalezas y debilidades propias utilizando estrategias de autoconocimiento y se inicia en el conocimiento de elementos económicos y financieros básicos, aplicándolos a situaciones y problemas de la vida cotidiana, para detectar aquellos recursos que puedan llevar las ideas originales y valiosas a la acción.	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Crea ideas y soluciones originales, planifica tareas, coopera con otros en equipo, valorando el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a cabo una iniciativa emprendedora, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

*Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)*

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

*Descriptores operativos*

<b>Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...</b>	<b>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</b>
CCEC1. Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas.	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CCEC2. Reconoce y se interesa por las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas.	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Experimenta de forma creativa con diferentes medios y soportes, y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para elaborar propuestas artísticas y culturales.	CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

#### 4. TRANSVERSALIDAD: PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

Siguiendo las indicaciones de los Reales Decreto 217/2022 (ESO) y 243/2022 (Bach), así como sus respectivos Decretos autonómicos 102/2023 y 103/2023 respectivamente en sus artículos 6, los principios pedagógicos se presentan como un conjunto de aprendizajes educativos, dirigidos a la formación de valores que interactúan en todas las materias del currículo, y su desarrollo afecta a la globalidad del mismo, no se trata pues de un conjunto de enseñanzas autónomas, sino más bien de una serie de elementos del aprendizaje sumamente globalizados, por lo que consideramos que deben impregnar la actividad docente y estar presentes en el aula de forma permanente.

- Comprensión lectora, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual.
- Utilización de las TIC.
- Educación para la sostenibilidad medioambiental y el consumo responsable.
- Igualdad de género, respeto y cooperación entre iguales.
- Educación emocional y en valores.
- Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.
- Fomento del espíritu crítico y científico.
- Resolución pacífica de conflictos.
- Fomento de la cultura y el patrimonio regional.

Así, de este modo, en el desarrollo metodológico de la programación de este Departamento, se van a destacar entre ellos:

## ***Fomento de la lectura o Plan de Lectura***

El Decreto 102 / 2023 y la Orden de 30 de mayo de 2023 de la comunidad autónoma de Andalucía para la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, con los que se desarrolla y concreta el currículo, así como las Instrucciones publicadas el 21 de junio de 2023 sobre las medidas para su implementación, se establece que los centros deben garantizar un tiempo diario de lectura planificada no inferior a 30 minutos.

Son muchos los casos en que los alumnos se alejan de la lectura: hacia cualquier tipo de lectura y la de los clásicos especialmente; por eso, el primer objetivo de este Plan es despertar interés por la lectura en los jóvenes y crear un hábito lector. La lectura es el primer paso para poder aprender; es una herramienta que permite a los alumnos avanzar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y les abre puertas a nuevos conocimientos. Sin comprender correctamente los diferentes textos que leen, los estudiantes no podrán superar con éxito los retos que se les presentan a lo largo de su trayectoria académica. Y es que la comprensión lectora no solo es importante a nivel académico, también múltiples ámbitos de la vida diaria, pues la lectura tiene propósitos muy diversos que están al servicio de las necesidades e intereses del lector. Se lee para obtener información, para aprender, para comunicarse, para interactuar con el texto escrito, para disfrutar con las propuestas estéticas y éticas de la lectura o para establecer comunicación y diálogo con los interlocutores. En definitiva, para edificar una identidad propia en cada individuo.

En este sentido, en el Preámbulo de la Ley 10/2007, de 22 de junio, se concibe la lectura como una herramienta básica para el desarrollo de la personalidad y también como instrumento para la socialización; es decir, como elemento esencial para la capacitación y la convivencia democrática. De esta manera los alumnos-ciudadanos pueden aspirar a participar y disfrutar en igualdad de las posibilidades que ofrece la sociedad del conocimiento, pues leer es elegir perspectivas desde las que situar nuestra mirada invitando a reflexionar, a pensar y a crear.

Por último, como se afirma en el estudio PISA 2018 al referirse al marco teórico de la lectura, una sólida competencia en lectura no solamente es fundamental para los logros en otras asignaturas del sistema educativo, sino también un requisito previo para una participación exitosa en la mayoría de las áreas de la vida.

La finalidad del presente plan es establecer las condiciones generales y la planificación de la lectura en el Centro y para contribuir a desarrollar, de forma adecuada, la competencia en comunicación lingüística ajustada al nivel y capacidades de cada alumno o alumna. Tal y como se establece en la Instrucción segunda, la principal finalidad es fomentar el hábito lector, la autonomía personal, el desarrollo de la educación literaria y cultural, la regulación del propio aprendizaje a través de la lectura, el placer de la leer y, en cualquier caso, la lectura para obtener, procesar, evaluar la información que permita construir y transformar el conocimiento. Los objetivos generales del Plan de Lectura los podemos encontrar en el apartado correspondiente del Proyecto Educativo de Centro.

Para que se involucre a todas las áreas de conocimiento, se ha decidido que en el Centro se leerá en la misma media hora durante una semana y esa dedicación irá variando cada siete días. Esta organización favorecerá la programación de otras actividades docentes por parte del profesorado. Además, la elección de los textos recaerá en cada departamento didáctico, que seleccionará aquellos que mejor se integren en la práctica docente diaria, como un instrumento más, y poder así profundizar en los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de su materia o ámbito. Serán también los departamentos quienes establezcan el seguimiento y la evaluación de las actividades. Los departamentos podrán elegir libros o fragmentos literarios, artículos de prensa, artículos de revistas especializadas, etc., incluidos aquellos que están incorporados en los distintos

libros de texto. Las lecturas pueden ser iguales para todos los alumnos de la ESO o diferenciadas por cursos o grupos.

En los tramos horarios destinados a la lectura no se podrá programar ninguna otra actividad, sino que se tiene que dedicar a la lectura o a las actividades relacionadas con esta (actividades de antes, durante y después de la lectura). Cada profesor registrará en su cuaderno el curso, el título del texto y las actividades relacionadas con la lectura (modalidades de lectura, comprensión lectora, expresión oral, debate, investigación, etc.).

Desde el Departamento de Biología y Geología, en el presente curso 2025/26, se van a utilizar diferentes textos relacionados con los saberes y la temática establecida en cada materia a través de estos (libro de texto en 1º ESO, así como noticias, textos adaptados, lecturas, fragmentos de libros o artículos, etc.), así como distintas actividades relacionadas con las lecturas y realización de debates con el grupo-clase que corresponda. Estas actividades del Plan de lectura se integrarán en los instrumentos dedicados a la evaluación de los criterios de evaluación del alumnado. El seguimiento y evaluación se reflejará en las actas del departamento, al menos, una vez en cada trimestre.

***Fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas.***

El Decreto 102 / 2023 y la Orden de 30 de mayo de 2023 de la comunidad autónoma de Andalucía para la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, con los que se desarrolla y concreta el currículo, así como las Instrucciones publicadas el 18 de junio de 2024 sobre las medidas para su implementación, se establece que los centros deben garantizar un tiempo semanal dedicado al planteamiento y resolución de situaciones problema o retos, no inferior a 30 minutos durante tres días distintos.

En el desarrollo de las materias afines al presente departamento de Biología y Geología, cada vez que se afronte el aprendizaje de un nuevo tipo de problemas se seguirá la siguiente secuencia: planteamiento oral del mismo, abordaje manipulativo que ayude a comprender nuevos conceptos y activen la predisposición y motivación para el aprendizaje, actividades de representación gráfica que reduzcan el nivel de abstracción y, por último, trabajo simbólico y algorítmico.

Siguiendo las **INSTRUCCIONES DE 18 DE JUNIO DE 2024 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL, SOBRE LAS MEDIDAS PARA EL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO A TRAVÉS DEL PLANTEAMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE RETOS Y PROBLEMAS EN EDUCACIÓN INFANTIL, EDUCACIÓN PRIMARIA Y EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**, en el ETCP se ha acordado entre los departamentos del Área Científico-Tecnológica y demás materias relacionadas con esta norma un modelo único de centro para afrontar la resolución de problemas de manera homogénea en las diferentes materias, tal como indican las Instrucciones. En cuanto a la distribución de los 30 minutos en cada uno de los 3 días semanales, se llega al acuerdo de que el Departamento de Matemáticas asumirá 2 de esas jornadas, quedando la tercera a un turno rotatorio y proporcional a los saberes de cada materia entre el resto de los departamentos del área, de forma que en lo que respecta al departamento de Biología y Geología, las sesiones semanales en las que se pondrá en práctica el fomento del razonamiento matemático serán:

- Biología y Geología 1ºESO A: jueves a 5º hora.
- Biología y Geología 1º ESO B: jueves a 6º hora.
- Biología y Geología 1º ESO C: martes a 4º hora.
- Biología y Geología 4º ESO A: viernes a 6º hora.

### ***Fomento del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.***

Se pondrán a disposición del alumnado recursos que potencien la búsqueda, el procesamiento, la comunicación y la transformación de información en conocimiento efectivo. Se utilizarán las tecnologías de la información y la comunicación como elemento de trabajo intelectual esencial para informarse, aprender y comunicarse, empleando diversas técnicas y estrategias, todas ellas próximas al entorno de ocio de los estudiantes por lo que estimulan y motivan especialmente el aprendizaje. En función de la unidad didáctica que se trabaje se utilizarán diferentes recursos TIC y multimedia, como blogs educativos, páginas webs, vídeos, actividades interactivas y todos los recursos que aporta el Proyecto Escuela TIC 2.0 (pizarra digital, mochila digital, ...).

Se utilizarán también programas de ofimática para la realización de trabajos de procesamiento de textos o de datos y de diseño de presentaciones.

Se promoverá un uso seguro y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación tanto en el trabajo escolar como en el tiempo de ocio.

### ***Educación en valores.***

En el desarrollo diario de las clases se dará importancia a la transmisión de valores que favorezcan el respeto, la igualdad, la tolerancia, la responsabilidad, la justicia y la libertad personal, con el propósito de formar personas que participen en la vida cultural, social y económica de un modo responsable. Además, se aprovecharán las fechas conmemorativas para reflexionar sobre la importancia de estos valores sociales.

Desde las materias del departamento de Ciencias de la Naturaleza, dados sus contenidos, se incidirá fundamentalmente en la educación medioambiental, educación para el consumo responsable, educación para la salud y educación vial. Se llevarán a clase para debatir temas de actualidad relacionados con los nuevos avances científicos y tecnológicos, sus implicaciones éticas, su repercusión en la calidad de vida de las personas y los problemas que podrían ocasionar su mal uso.

### ***Atención a la diversidad: DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje)***

Debido a que el proceso de enseñanza-aprendizaje va dirigido a un colectivo con variedad de estilos cognitivos, intereses y ritmos de aprendizaje, se programarán un conjunto diversificado de actividades que estarán organizadas y secuenciadas en función de los fines propuestos y de las dificultades y progresos observados en los alumnos.

En cada unidad se realizarán actividades de iniciación, desarrollo y síntesis comunes para todos los alumnos y, además, para aquellos alumnos que no alcancen los objetivos didácticos propuestos, se tendrán preparadas actividades de refuerzo, así como un PARA para los alumnos NEAE que así lo requieran, así como para los alumnos repetidores que no superaron la materia durante el curso 2023/24. De la misma manera, los alumnos cuyas capacidades superen los objetivos fijados, tendrán actividades de ampliación y/o profundización adecuadas a su nivel curricular.

### ***Tareas interdisciplinares***

El departamento de Biología y Geología trabajará de forma conjunta con otros departamentos y proyectos del centro, tratando de conectar aspectos específicos de las materias propias del mismo con los de materias de otros departamentos, enriqueciendo así el currículo y formación del alumnado. Como ejemplo de éste se citan a continuación:

- Proyecto competencial interdisciplinar de radio escolar “Radio Radial”, en el que se tratarán de integrar actividades y tareas desarrolladas desde las diferentes materias vinculadas al departamento.
- “La palabra del día”, proyecto interdisciplinar en el que participa el Dpto. de Biología y Geología en el marco del Plan de lectura.

- Diversas actividades complementarias y extraescolares, ligadas al Plan Aldea, así como salidas organizadas de forma conjunta con otros departamentos didácticos, como la visita a la Gruta de las Maravillas, con el departamento de Geografía e Historia con el alumnado de 4º ESO y 1º Bachillerato; la visita al Parque de las Ciencias de Granada, interdisciplinariamente con Educación Física y Geografía e Historia, para el alumnado de 3º ESO; o el avistamiento de cetáceos y la visita a Baelo Claudia, en Tarifa, con el alumnado de 1º ESO interdisciplinariamente con Geografía e Historia; entre otras de forma destacada.

## 5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales didácticos a utilizar durante todo el curso escolar son: libros de texto, presentaciones digitales, material fotocopiable de refuerzo y de ampliación, revistas, internet, programas de ofimática, libros de lectura, material de laboratorio, recursos audiovisuales (videos didácticos y películas), juegos didácticos, actividades interactivas y visitas con proyección didáctica. Cobran especial importancia y protagonismo como recursos las plataformas educativas virtuales (Moodle y Google Classroom), que servirán para llevar a cabo un seguimiento de cada asignatura, así como del trabajo que realice el alumnado, a modo de programación de aula, facilitando la conexión al alumnado más desconectado por posibles situaciones de enfermedad, privación al derecho de asistencia a clase o, simplemente, al alumnado ordinario que le facilite la organización del trabajo diario.

## 6. METODOLOGÍA

La metodología será dinámica, flexible y participativa, intentando siempre que resulte motivadora para el alumnado.

En todo momento se intentará contextualizar el trabajo del aula con los intereses educativos del alumnado, aplicando los contenidos trabajados a aspectos de su vida cotidiana.

El trabajo en cada materia estará enfocado a la adquisición de las competencias clave del currículo. Desde el punto de vista del aprendizaje, las competencias clave del currículo se pueden considerar de forma general como una combinación dinámica de atributos (conocimientos y su aplicación, actitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos.

Las competencias clave del currículo ayudan a definir los estándares de aprendizaje evaluables, los descriptores operativos (Perfil de salida) de una determinada asignatura en un nivel concreto de enseñanza; es decir, las **capacidades y las actitudes** que los alumnos deben adquirir como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Una competencia no solo implica el dominio del conocimiento o de estrategias o procedimientos, sino también la capacidad o habilidad de saber cómo utilizarlo (y por qué utilizarlo) en el momento más adecuado, esto es, en situaciones diferentes.

<b>Las competencias clave del currículo son las siguientes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia en comunicación lingüística.</li> <li>- Competencia plurilingüe.</li> <li>- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>- Competencia digital.</li> <li>- Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>- Competencia ciudadana.</li> <li>- Competencia emprendedora.</li> <li>- Competencia en conciencia y expresión culturales.</li> </ul>	<b>En las competencias se integran los tres pilares fundamentales que la educación debe desarrollar:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Conocer y comprender</b> (conocimientos teóricos de un campo académico).</li> <li><b>2. Saber actuar</b> (aplicación práctica y operativa del conocimiento).</li> <li><b>3. Saber ser</b> (valores marco de referencia al percibir a los otros y vivir en sociedad).</li> </ol>
---	---

Un enfoque metodológico basado en las competencias clave y en los resultados de aprendizaje conlleva importantes cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, cambios en la organización y en la cultura escolar; requiere la estrecha colaboración entre los docentes en el desarrollo curricular y en la transmisión de información sobre el aprendizaje de los alumnos y alumnas, así como cambios en las prácticas de trabajo y en los métodos de enseñanza.

<b>LAS COMPETENCIAS CLAVE CURRICULARES</b>
1. Las competencias clave deben estar integradas en el currículo de las asignaturas, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que nuestro alumnado debe conseguir.
2. Las competencias deben cultivarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo de la enseñanza y en la educación permanente a lo largo de toda la vida.
3. Todas las asignaturas del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias.
4. La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las competencias clave a lo largo de la vida académica.
5. Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada asignatura. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán estos estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas.
6. El conjunto de estándares de aprendizaje de una asignatura determinada dará lugar a su perfil de asignatura. Dado que los estándares de aprendizaje evaluables se ponen en relación con las competencias, este perfil permitirá identificar aquellas competencias que se desarrollan a través de esa asignatura.
7. Todas las asignaturas deben contribuir al desarrollo competencial. El conjunto de estándares de aprendizaje de las diferentes asignaturas que se relacionan con una misma competencia da lugar al perfil de esa competencia (perfil de competencia). La elaboración de este perfil facilitará la evaluación competencial del alumnado.

## **6.1. OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORA DEL CENTRO POR ORDEN DE PRIORIDAD. PROPUESTAS DE MEJORA.**

1. Mejorar la comprensión y la expresión escrita del alumnado, así como la oralidad.
2. Mejora del programa de tránsito.
3. Atención a la diversidad.

### **Objetivo 1: Mejorar la comprensión y la expresión escrita del alumnado, así como la oralidad.**

#### **Propuestas de mejora:**

- 1.1. La realización de esquemas, resúmenes, glosarios, comentarios de textos, etc., en todas las materias, así como la implementación de exposiciones orales y debates.
- 1.2. Continuar participando en el proyecto “la palabra del día” con términos propios de las materias adscritas al departamento didáctico.
- 1.3. Propiciar la implicación de las familias especialmente a través de la participación de las ferias del libro usado y nuevo.
- 1.4. Fomentar la lectura, expresión y comunicación oral: revisión, mejora y actualización del Plan de lectura y aplicación de las Instrucciones de 21 de junio de 2023 sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la Competencia en comunicación lingüística.
- 1.5. Implementar un sistema de control ortográfico en los diferentes instrumentos de evaluación empleados, dejando un tiempo para su revisión y reflexión con el alumnado.

## **OBJETIVO 2: Programa de Tránsito**

### **Propuestas de mejora:**

- 2.1. Intensificar la relación entre los distintos centros educativos.
- 2.2. Implicar al Ayuntamiento de Gelves en el programa.
- 2.3. Realizar actividades en común entre los centros escolares a través de los planes y programas, principalmente Forma Joven y Escuela Especio de Paz (intercentro).
- 2.4. Adelantar las actuaciones previstas en el tiempo, evitando que se concentren en el último trimestre del curso.
- 2.5. Organizar y simplificar, en la medida de la posible, metodologías y uso de plataformas digitales al menos durante el primer trimestre de 1º ESO.
- 2.6. Establecer medidas de comunicación para aportar fluidez y mejorar los resultados del tránsito entre ESO y Bachillerato.

## **OBJETIVO 3: atención a la diversidad**

### **Propuesta de mejora:**

- 3.1. Concretar como responsable de la evaluación de materias pendientes del Dpto. de Biología y Geología a Mario Romero, quien ejerce las funciones de la jefatura del mismo, cómo se realizará y cuándo (temporalización de la recuperación), así como llevar a cabo un programa de refuerzo para el alumno repetidor, más intervencionista.
- 3.2. Potenciar la información a las familias incorporando a los boletines de nota de cada evaluación (incluida la inicial) un informe de cada una de las materias que los alumnos tengan pendiente, así como para el alumnado repetidor.
- 3.3. Mantener y difundir a lo largo de todo el curso detallada información sobre las distintas estrategias que los alumnos deben o pueden seguir para conseguir la recuperación de las materias pendientes.
- 3.4. Realizar los programas de refuerzo y profundización a aquellos alumnos que los necesiten y establecer sistemas de evaluación del grado de idoneidad de las mismas.

## **7. EVALUACIÓN**

La evaluación es continua y está integrada en el propio proceso de enseñanza aprendizaje de forma que se lleva a cabo durante el transcurso del mismo. De esta manera, la información obtenida mediante la evaluación nos permitirá regular de forma constante el desarrollo y los contenidos de la programación de aula, mejorando su adecuación a las necesidades reales de los alumnos.

### **7.1. EVALUACIÓN INICIAL**

A principio de curso se realizará una evaluación inicial cuyo objetivo es establecer el punto de partida para diseñar la metodología más adecuada y ajustar las estrategias didácticas (organización del aula, actividades, objetivos prioritarios, ...) para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y mejorar el rendimiento escolar.

Esta evaluación se basará en la observación en el aula y en la recogida de datos de informes de cursos anteriores, así como de diversas fichas o pruebas objetivas en el primer lectivo. Con esta información, se cumplimentará para cada alumno/a una rúbrica de evaluación inicial, de elaboración propia del departamento, en la que se recoja el nivel competencial inicial del alumnado.

Es importante recoger información sobre las características del alumnado, de su entorno familiar y de su historial educativo.

Se valorará la competencia curricular de cada alumno en las áreas instrumentales (comprensión lectora, interpretación de gráficas, realización de esquemas y resúmenes y resolución de problemas), así como en conocimientos y procedimientos de la materia adquiridos en cursos anteriores.

## RÚBRICA EVALUACIÓN INICIAL CURSO 2025/26

### 1. FLUIDEZ LECTURA ORAL.

- A. No es capaz de leer de forma fluida, con múltiples paradas, confusiones y errores.
- B. Lee de forma poco fluida, cometiendo errores.
- C. Lee de forma fluida, aunque comete algunos errores.
- D. Lee de forma totalmente fluida y sin errores.

### 2. LECTURA COMPRENSIVA (capacidad de comprensión de la información leída y empleo de la misma para resolver cuestiones al respecto).

- A. No comprende la información que lee.
- B. Comprende levemente la información que lee, con errores cuando la emplea para resolver cuestiones al respecto.
- C. Comprende la información que lee, aunque comete algunos errores en su empleo.
- D. Comprende totalmente la información que lee y la emplea correctamente para resolver cuestiones al respecto.

### 3. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN FIABLE Y UTILIZACIÓN DE DICHA INFORMACIÓN PARA RESOLVER CUESTIONES O ARGUMENTAR IDEAS.

- A. No es capaz de buscar información fiable ni utilizar la información para resolver cuestiones o argumentar ideas.
- B. Comete errores frecuentes en la búsqueda de información, confundiéndola con aquella poco fiable, así como la utiliza con frecuentes errores.
- C. Busca información fiable, aunque comete errores, así como en la utilización de la misma.
- D. Busca información totalmente fiable y la emplea de forma correcta para resolver cuestiones o argumentar ideas.

### 4. CAPACIDAD DE ARGUMENTACIÓN ORAL.

- A. No es capaz de argumentar ideas de forma oral.
- B. Argumenta ideas de forma oral, aunque con múltiples errores de expresión.
- C. Argumenta ideas de forma oral correctamente, aunque cometes errores de expresión.
- D. Argumenta ideas de forma oral totalmente correcta, sin errores.

### 5. CAPACIDAD DE ARGUMENTACIÓN ESCRITA.

- A. No es capaz de argumentar ideas de forma escrita.
- B. Argumenta ideas de forma escrita, aunque con múltiples errores de expresión.
- C. Argumenta ideas de forma escrita correctamente, aunque cometes errores de expresión.
- D. Argumenta ideas de forma escrita totalmente correcta, sin errores.

### 6. TERMINOLOGÍA BÁSICA (capacidad de utilización de vocabulario básico de la materia).

- A. No emplea el vocabulario básico que exige la materia para expresarse de forma correcta.
- B. Emplea el vocabulario básico de la materia, aunque de forma muy pobre y escasa.
- C. Emplea el vocabulario básico de la materia, aunque con ciertos errores.
- D. Emplea el vocabulario básico de la materia correctamente.

### 7. CAPACIDAD CRÍTICA.

- A. No es capaz de mostrar actitud crítica ni argumentar aspectos relativos al contenido de la materia.
- B. Muestra cierta actitud crítica, aunque con errores frecuentes y falta de argumentación.
- C. Muestra actitud crítica y argumenta aspectos relativos al contenido de la materia, aunque con ciertos errores.

D. Muestra actitud crítica y argumentativa frente a aspectos relativos al contenido de la materia.

**8. CAPACIDAD DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO PARA LA RESOLUCIÓN DE CUESTIONES PLANTEADAS.**

- A. No posee destrezas matemáticas para la resolución razonada de cuestiones planteadas.
- B. Posee ciertas destrezas matemáticas para la resolución razonada de cuestiones planteadas, aunque comete errores frecuentes.
- C. Posee destrezas matemáticas para la resolución razonada de cuestiones planteadas, aunque comete ciertos errores.
- D. Posee destrezas matemáticas para la resolución razonada de cuestiones planteadas y no comete errores significativos al respecto.

**9. TRABAJO EN EQUIPO** (capacidad de cooperar y realizar la tarea propuesta por el grupo).

- A. No es capaz de cooperar en la realización de una tarea en grupo.
- B. Es capaz de cooperar en la realización de una tarea en grupo, aunque con frecuentes conflictos con los compañeros y realización de la tarea propuesta con múltiples errores.
- C. Es capaz de cooperar en la realización de una tarea en grupo, aunque con pequeños conflictos con los compañeros o realización de la tarea propuesta con ciertos errores.
- D. Coopera en la realización de una tarea en grupo y realiza la tarea propuesta sin errores.

**10. RESPETO A LAS NORMAS DE CONVIVENCIA Y AL RESTO DE INTEGRANTES DE LA ACCIÓN EDUCATIVA.**

- A. No respeta las normas de convivencia ni al resto de integrantes de la acción educativa.
- B. Respeta las normas de convivencia y al resto de integrantes de la acción educativa, aunque con frecuentes faltas de conducta apropiada.
- C. Respeta las normas de convivencia y al resto de integrantes de la acción educativa, aunque con ciertas faltas de conducta apropiada.
- D. Respeta las normas de convivencia y al resto de integrantes de la acción educativa.

Además, al empezar cada unidad, se realizarán actividades iniciales que servirán para detectar los conocimientos previos de los alumnos y descubrir posibles dificultades o distintos ritmos de aprendizaje.

## **7.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Para la evaluación de cada uno de los bloques de contenidos o saberes básicos tratados, los instrumentos habitualmente utilizados son:

- Observación directa y continuada de los alumnos en clase: para valorar principalmente la adquisición de procedimientos y actitudes.
- Actividades de clase, de casa y a través de Classroom desarrolladas y evaluadas tanto de forma oral como escrita, teniendo en cuenta la competencia en comunicación lingüística (CCL) como herramienta fundamental.
- Actividades iniciales de diagnóstico: nos ayudarán a conocer los conocimientos de partida y nos permitirán observar el progreso de cada alumno. Se podrán hacer a modo de prueba escrita, debate, cuestionario, preguntas orales, etc.
- Revisión del cuaderno de clase: en él se valorará el trabajo diario realizado en casa y su posterior corrección en clase, las actividades realizadas en clase de forma individual o en pequeños

grupos y el grado de conocimiento que el alumno va adquiriendo, además del orden y la correcta presentación.

- Trabajos con actividades de búsqueda de información e investigaciones sencillas, trabajos interdisciplinares, fichas de actividades de refuerzo, lecturas y actividades de comprensión lectora.
- Pruebas escritas periódicas: muy importantes a la hora de medir la adquisición de conceptos y procedimientos. Estarán diseñados atendiendo a los criterios de evaluación de la unidad tratada e incluirán ejercicios y actividades que permitan evaluar, paralelamente, el grado de adquisición de las competencias clave.

**Todos ellos en el marco del diseño de diferentes situaciones de aprendizaje, en las que se organicen y concreten estos instrumentos.**

### 7.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

**Todos los criterios de evaluación propios de cada una de las asignaturas afines al departamento de Biología y Geología serán evaluados y calificados a través de distintos instrumentos de evaluación. En caso de que uno de estos instrumentos sean las pruebas escritas, estas tendrán el mismo valor que el resto de los instrumentos de evaluación.**

**La calificación final de cada una de las evaluaciones de dichas asignaturas será el resultado de la media aritmética de la calificación de cada criterio de evaluación individual; mientras que la calificación final ordinaria de la asignatura, que se obtendrá en junio, será la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación trabajados durante todo el curso. Teniendo en cuenta el marco legislativo LOMLOE, esta calificación media establecerá el Perfil de Salida, según la relación de los criterios de evaluación con las diferentes competencias específicas y estas, a su vez, con los descriptores operativos de las competencias clave.**

Calificación global	Instrumento de evaluación	Aspectos valorados
	Observación directa y continua	Se valorará la adquisición de procedimientos del alumnado mediante las actividades realizadas en clase de forma individual o en grupo, su trabajo diario realizado en casa y su posterior corrección en clase. Además, se valorará el interés y la atención prestada durante las explicaciones, la participación constructiva en las actividades de clase y la actitud positiva hacia la asignatura, los compañeros y el profesor.
	Revisión del cuaderno / actividades plataformas educativas (Moodle y Classroom).	Se valorará si está completo, es decir, si contiene todos los esquemas y resúmenes de los contenidos y todas las actividades realizadas corregidas. Además, se valorará si está ordenado y con una correcta presentación.
	Actividades de repaso, refuerzo o ampliación, lecturas y actividades de comprensión lectora o trabajos.	Se valorará la corrección de las actividades o trabajos encomendados, así como la presentación de los mismos y si se entregan en el plazo correspondiente.
	Prueba escrita	Con ella se valorará la adquisición de conceptos y procedimientos. Estará diseñada atendiendo a los criterios de evaluación del tema tratado e incluirán ejercicios que permitan evaluar el grado de adquisición de las competencias básicas.

## **8. TEMPORALIZACIÓN**

La temporalización y el desarrollo de los contenidos se determinarán, teniendo en cuenta las características de los alumnos y alumnas (nivel inicial, ritmo de aprendizaje) y las características de los contenidos (dificultad y amplitud del contenido).

Además, influirá la metodología, ya que, al dedicar parte del tiempo del módulo horario a la lectura y a la realización de esquemas y resúmenes, para fomentar el desarrollo de la competencia lingüística, es posible que no se desarrollen todos los contenidos previstos en esta programación.

## **9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

**Teniendo en cuenta la legislación vigente, desde las materias afines al Departamento de Biología y Geología atendemos a la diversidad del alumnado. Así se llevarán a cabo Programas de Refuerzo del Aprendizaje a aquellos alumnos que presenten alguna problemática en cualquiera de las materias, Programas de Ampliación y/o Profundización para aquellos alumnos/as con NEAE por altas capacidades y Adaptaciones Curriculares Individualizadas significativas al alumnado que presente un desfase curricular de al menos dos cursos académicos.**

### **9.1. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES**

Para recuperar cualquier asignatura pendiente del Departamento de Biología y Geología, los alumnos deberán llevar a cabo un trabajo consistente en la realización de un conjunto de actividades y de una prueba escrita sobre dichas actividades.

El docente responsable entregará a los alumnos, además de la colección de actividades, un material de consulta que puede serle útil para la realización de las mismas. Periódicamente revisará el trabajo que el alumno vaya realizando y le aclarará las posibles dudas que le surjan.

El material de recuperación de las asignaturas pendientes se entregará durante el mes de octubre, a través de la plataforma classroom. Las actividades cumplimentadas deberán entregarse al profesor responsable en las fechas que se marquen y el día de la prueba escrita que se realizará durante la primera quincena de mayo de 2026. El profesor/a tendrá en cuenta, para dar por superada la asignatura pendiente, tanto la prueba escrita (40%) como el trabajo realizado (40%), puntuando, además, el orden, la limpieza, la puntualidad en el trabajo entregado, así como la implicación del alumno/a en la dinámica de la materia, interesándose por el trabajo a realizar, planteando dudas al respecto, etc. (20%).

### **9.2. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA ALUMNOS REPETIDORES**

De acuerdo con este programa, el departamento de Biología y Geología ha acordado que dicho plan no consistirá en la realización de más ejercicios por parte de los alumnos repetidores, sino en un seguimiento periódico de estos alumnos por parte del profesorado, para detectar e intentar subsanar, en lo posible, sus dificultades. El profesorado les revisará el cuaderno, controlará su nivel de comprensión de la materia, mediante preguntas en clase, instando al alumno a una mayor participación y mantendrá comunicación con las familias dejando constancia por escrito de lo realizado con mayor frecuencia que con el resto del alumnado. Se proporcionarán actividades de refuerzo al inicio de curso para que estos alumnos puedan practicar y resolver cuestiones relacionadas con los saberes no adquiridos durante el curso anterior, cuya resolución siempre irá supervisada por el profesorado del departamento afín a dicha materia.

## 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El departamento de Biología y Geología propone la realización de varias actividades, siempre supeditadas a la disponibilidad del organismo competente del objeto de visita y de las indicaciones o recomendaciones que se nos transmita al respecto. Así, la propuesta es:

- 1ºESO: salida a Tarifa (Cádiz) (3º trimestre) a realizar avistamiento de cetáceos. Como el trayecto es largo, se hará de forma interdisciplinar con Geografía e Historia, para completar y pernoctar una noche y visitar Baelo Claudia, Bolonia (duna), Tarifa, etc.
- 3º ESO: Museo de la Ciencia (Granada): interdisciplinar con EF (2º trimestre)
- 3º ESO: Feria de la ciencia, como visitantes (3º trimestre)
- 4º ESO: Doñana (2º-3º trimestre)
- 4º ESO / 1º Bach: Burgos / Atapuerca
- 4º ESO / 1º Bach: Aracena (Gruta de las maravillas) (1º trimestre)
- 2º Bach: jornada de puertas abiertas facultades
- 1º Bach / 2º Bach: CaixaForum (1º trimestre)

## 12. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN LA ESO

### 12.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y OBJETIVOS DE MATERIA DEL ÁREA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**En el desarrollo curricular de la materia de Biología y Geología recogido en el anexo II del RD 217/2022 se recogen las siguientes competencias específicas:**

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

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

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

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

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

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

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

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

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: 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.

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

## **12.2. SABERES BÁSICOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN LA ESO (concretados en la Orden de 30 de mayo 2023)**

### **1º ESO**

#### **A. Proyecto científico.**

BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.1.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.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.1.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.

BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.1.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. BYG.1.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.

BYG.1.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.

#### **B. Geología.**

BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.1.B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

### **C. La célula.**

BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

BYG.1.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

### **D. Seres vivos.**

BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

BYG.1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.

### **E. Ecología y sostenibilidad.**

BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

BYG.1.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

BYG.1.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.

BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

BYG.1.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).

BYG.1.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

BYG.1.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

## **3º ESO**

### **A. Proyecto científico**

BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

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.).

BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

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.

BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. 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.

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.

## **B. Geología**

BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

BYG.3.B.2. 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.

BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.3.B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

## **F. Cuerpo humano.**

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.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.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.

BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

## **G. Hábitos saludables**

BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

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. 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.

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 assertividad 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.

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.

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.).

## **H. Salud y enfermedad.**

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.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.

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. BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

## **4º ESO**

### **A. Proyecto científico.**

BYG.4.A.1. Hipótesis y conjetas: 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.A.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.

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.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 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.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.

### **B. La célula.**

BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular.

BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.

BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio

### **C. Genética y evolución.**

BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.

BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.

BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.

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.

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.

#### **D. Geología.**

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.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.

BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).

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.

BYG.4.D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

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

BYG.4.E.1. El origen del universo y del sistema solar.

BYG.4.E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

BYG.4.E.3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.

BYG.4.E.4. Componentes del sistema solar: estructura y características.

#### **F. Medioambiente y sostenibilidad.**

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

BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.

### **12.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO (concretados en la Orden 30 de mayo 2023)**

#### **Competencia específica 1**

1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, 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. Facilitar la comprensión y análisis de 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. Analizar y explicar 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).

## **Competencia específica 2**

- 2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.
- 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.
- 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

## **Competencia específica 3**

- 3.1. Analizar y plantear 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.
- 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.
- 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.
- 3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
- 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.

## **Competencia específica 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.
- 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

## **Competencia específica 5**

- 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.
- 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajena, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
- 5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajena las acciones propias y ajena con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

## **Competencia específica 6**

- 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
- 6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
- 6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

## **12.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO (concretados en la Orden de 30 de mayo 2023)**

### **Competencia específica 1**

- 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.
- 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.).
- 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).

### **Competencia específica 2**

- 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.
- 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
- 2.3. 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.

### **Competencia específica 3**

- 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.
- 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.
- 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.
- 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 (conversores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).
- 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.

### **Competencia específica 4**

- 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.
- 4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.

### **Competencia específica 5**

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

### **Competencia específica 6**

- 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
- 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.
- 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.

## **12.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO (concretados en la Orden de 30 de mayo de 2023)**

### **Competencia específica 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.
- 1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
- 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)

### **Competencia específica 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.
- 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
- 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

### **Competencia específica 3**

- 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.
- 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.
- 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
- 3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo
- 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

### **Competencia específica 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.
- 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.

### **Competencia específica 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.

### **Competencia específica 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.
- 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.

## **12.6 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN 4º ESO.**

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias de la salud.

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

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

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

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias de la salud. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con las ciencias de la salud.

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

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, 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.

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

6. Emplear los conceptos propios de las ciencias de la salud para determinar las bases de una dieta equilibrada que sirva como pilar sobre el que se asiente la autoaceptación y la prevención de trastornos alimenticios.

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

## **12.7. SABERES BÁSICOS DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN 4º ESO.**

### **A. Proyecto científico.**

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

## **B. Nutrición.**

- Importancia de la función de nutrición: los aparatos que participan en ella.
- El proceso digestivo como base de la nutrición: anatomía y fisiología del aparato digestivo.
- Principales alteraciones y enfermedades relacionadas con la digestión.

## **C. Alimentación.**

- La alimentación como base del proceso de nutrición.
- Los alimentos como productos comerciales: etiquetado alimenticio.
- Procesado saludable de los alimentos.
- El control de la alimentación: dieta saludable.
- La dieta mediterránea: su importancia histórica, cultural y saludable.

## **D. Hábitos saludables.**

- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social.
- Dieta equilibrada como base de una vida saludable.
- La autoaceptación y los trastornos alimenticios.

## **12.8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN 4º ESO**

### **Competencia específica 1**

1.1 Analizar conceptos y procesos propios de las ciencias de la salud interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos propios de las ciencias de la salud 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.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos relacionados con las ciencias de la salud representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

### **Competencia específica 2.**

2.1 Resolver cuestiones sobre Alimentación y Nutrición localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.

2.2 Reconocer la información sobre temas nutricionales con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

#### **Competencia específica 3.**

3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos propios de las ciencias de la salud que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de procesos y fenómenos nutricionales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos propios de las ciencias de la salud utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

#### **Competencia específica 4.**

4.1 Resolver problemas o dar explicación a cuestiones relacionadas con la materia utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre alimentación y nutrición.

#### **Competencia específica 5.**

5.1 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, 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.

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

#### **Competencia específica 6.**

6.1. Valorar la importancia una dieta equilibrada como base fundamental en la prevención de enfermedades.

6.2 Interpretar de forma crítica los hábitos alimenticios y nutricionales, así como proponer modificaciones al respecto en busca de modelos más saludables y sostenibles.

6.3 Reflexionar sobre la autoaceptación y los hábitos saludables como base de la misma, así como en la prevención de trastornos alimenticios.

### **13. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES, ANATOMÍA APLICADA Y BIOLOGÍA EN BACHILLERATO**

#### **13.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES.**

**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.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

**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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.

**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.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

**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.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.

**5. 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.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.

**6. 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.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.

#### **13.2. SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES**

##### **A. Proyecto científico**

BGCA.1.A.1. El método científico

BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico.

BGCA.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información

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, videos, pósters, informes y otros.

BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.

BGCA.1.A.3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo

BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.

BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.

BGCA.1.A.4. Métodos de análisis de resultados científicos

BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas.

BGCA.1.A.5. Comunicación científica

BGCA.1.A.5.1. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes videos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.

BGCA.1.A.6. La importancia de la labor científica

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.

BGCA.1.A.6.2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.

BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

## **B. Ecología y sostenibilidad**

BGCA.1.B.1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud)

BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente.

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. La sostenibilidad

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.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.

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.B.3. La dinámica de los ecosistemas

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.

BGCA.1.B.4. El cambio climático

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.

## **C. Historia de la Tierra y la vida**

### **BGCA.1.C.1. El tiempo geológico**

BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación.

BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa.

### **BGCA.1.C.2. La historia de la Tierra**

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.

### **BGCA.1.C.3. Métodos para el estudio del registro geológico**

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.

## **D. La dinámica y composición terrestre**

### **BGCA.1.D.1. La Atmósfera e hidrosfera**

BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.

### **BGCA.1.D.2. La geosfera**

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.

### **BGCA.1.D.3. Los procesos geológicos internos y externos**

BGCA.1.D.3.1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieve, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.

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.

BGCA.1.D.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

BGCA.1.D.3.4. Análisis de las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.

### **BGCA.1.D.4. Las rocas y los minerales**

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.

BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.

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.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.

## **E. Fisiología e histología animal**

### **BGCA.1.E.1. La función de nutrición**

BGCA.1.E.1.1. Descripción comparada de la función de nutrición su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

### **BGCA.1.E.2. La función de relación**

BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).

- BGCA.1.E.2.2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
- BGCA.1.E.3. La función de reproducción
- BGCA.1.E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.
- BGCA.1.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

#### **F. Fisiología e histología vegetal**

- BGCA.1.F.1. La función de nutrición
- 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.
- 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.F.2. La función de relación
- 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.
- BGCA.1.F.3. La función de reproducción
- 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.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.
- 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.
- BGCA.1.F.4. Las adaptaciones de los vegetales al medio
- 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.
- BGCA.1.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.

#### **G. Los microorganismos y formas acelulares.**

- BGCA.1.G.1. Concepto de microorganismo
- BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.
- BGCA.1.G.2. Las eubacterias y las arqueobacterias
- BGCA.1.G.2.1. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.
- BGCA.1.G.3. El metabolismo bacteriano
- BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.
- BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.
- BGCA.1.G.4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas
- BGCA.1.G.4.1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.
- BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
- BGCA.1.G.5. El cultivo de microorganismos
- BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
- BGCA.1.G.6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias
- BGCA.1.G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.
- BGCA.1.G.6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.
- BGCA.1.G.7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones)
- BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

### **13.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES.**

#### **Competencia específica 1**

- 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.
- 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.
- 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.

#### **Competencia específica 2**

- 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.
- 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.
- 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.

#### **Competencia específica 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

#### **Competencia específica 4**

- 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.
- 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.

### **Competencia específica 5**

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.

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.

### **Competencia específica 6**

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.

6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

## **13.4 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA 2º BACH.**

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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.

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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3.

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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.

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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.

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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.

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. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.

## 13.5. SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA BIOLOGÍA 2º BACH.

### A. Las biomoléculas.

BIOL.2.A.1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.

BIOL.2.A.1.1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica. BIOL.2.A.1.2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.

BIOL.2.A.2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales.

BIOL.2.A.2.1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.

BIOL.2.A.3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.

BIOL.2.A.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.

BIOL.2.A.3.2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.

BIOL.2.A.3.3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.

BIOL.2.A.3.4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.

BIOL.2.A.3.5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.

BIOL.2.A.4. Las vitaminas y sales.

BIOL.2.A.4.1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.

BIOL.2.A.4.2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de compresión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.

### B. Genética molecular.

BIOL.2.B.1. El ADN.

BIOL.2.B.1.1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Compresión de concepto de gen.

BIOL.2.B.1.2. Desarrollo de experiencias en laboratorio

BIOL.2.B.2. Los genomas procariota y eucariota.

BIOL.2.B.2.1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.

BIOL.2.B.2.2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.

BIOL.2.B.3. Mecanismo de replicación del ADN

BIOL.2.B.3.1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.

BIOL.2.B.3.2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.

BIOL.2.B.4. El ARN.

BIOL.2.B.4.1. Reconocimiento de tipos y funciones.

BIOL.2.B.5. La expresión génica.

BIOL.2.B.5.1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.

BIOL.2.B.5.2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.

BIOL.2.B.5.3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.

BIOL.2.B.6. Las mutaciones.

BIOL.2.B.6.1. Reconocimiento del concepto de mutación.

BIOL.2.B.6.2. Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.  
BIOL.2.B.6.3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.

### **C. Biología celular.**

BIOL.2.C.1. La teoría celular.

BIOL.2.C.1.1. Identificación de la teoría celular.

BIOL.2.C.1.2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.

BIOL.2.C.2. La microscopía óptica y electrónica.

BIOL.2.C.2.1. Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.

BIOL.2.C.2.2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.

BIOL.2.C.3. La membrana plasmática.

BIOL.2.C.3.1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades. BIOL.2.C.3.2.

El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.

BIOL.2.C.3.3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.

BIOL.2.C.4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.

BIOL.2.C.4.1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.

BIOL.2.C.4.2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.

BIOL.2.C.5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.

BIOL.2.C.6. La mitosis y la meiosis.

BIOL.2.C.6.1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.

BIOL.2.C.6.2 Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.

BIOL.2.C.6.3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos. BIOL.2.C.6.4.

Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.

BIOL.2.C.7. El cáncer.

BIOL.2.C.7.1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.

BIOL.2.C.7.2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.

BIOL.2.C.7.3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

### **D. Metabolismo.**

BIOL.2.D.1. Concepto de metabolismo.

BIOL.2.D.1.1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias

BIOL.2.D.1.2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.

BIOL.2.D.1.3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.

BIOL.2.D.1.4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.

BIOL.2.D.2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.

BIOL.2.D.2.1 Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).

BIOL.2.D.2.2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica ( $\beta$ -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).

BIOL.2.D.3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.

BIOL.2.D.3.1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.

BIOL.2.D.3.2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.

BIOL.2.D.3.3. Reconocimiento de su importancia biológica.

BIOL.2.D.4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.

#### **E. Ingeniería genética y biotecnología.**

BIOL.2.E.1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.

BIOL.2.E.1.1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.

BIOL.2.E.1.2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.

BIOL.2.E.1.3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina. BIOL.2.E.2. Importancia de la biotecnología.

BIOL.2.E.2.1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.

BIOL.2.E.2.2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.

BIOL.2.E.2.3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.

#### **F. Inmunología.**

BIOL.2.F.1. La Inmunidad.

BIOL.2.F.1.1. Análisis del concepto de inmunidad.

BIOL.2.F.1.2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.

BIOL.2.F.1.3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.

BIOL.2.F.2. Inmunidad específica.

BIOL.2.F.2.1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.

BIOL.2.F.2.2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.

BIOL.2.F.3. Inmunidad natural y artificial o adquirida.

BIOL.2.F.3.1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.

BIOL.2.F.3.2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.

BIOL.2.F.4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.

BIOL.2.F.4.1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.

BIOL.2.F.4.2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.

BIOL.2.F.4.3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.

### **13.6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA**

#### **Competencia específica 1**

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).

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.

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.

#### **Competencia específica 2**

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.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.

#### **Competencia específica 3**

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.

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.

#### **Competencia específica 4**

4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.

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.

#### **Competencia específica 5**

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 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.

#### **Competencia específica 6**

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.

6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

### **13.7 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACH.**

**1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos para interpretar la conexión de estas estructuras y su interacción con el entorno.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: 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 para la interpretación de la realidad.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: 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.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: 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.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: 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 para incorporarlo a la vida diaria.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CPSAA1.1, CPSSAA1.2.

### **13.8. SABERES BÁSICOS DE LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACH.**

#### **A. Conocimiento general del cuerpo humano**

AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de las unidades estructurales y funcionales.

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.

AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.

AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.

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.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

#### **B. Acción y movimiento.**

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.

AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.

AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.

AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones

con los principios anatómicos funcionales.

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.

AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.

AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.

AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.

AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del aparato locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

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.

AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural, poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.

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.

### **C. Funciones vitales y salud.**

AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.

AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.

AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.

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.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).

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.

AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.

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.

AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.

AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.

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.

AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.

AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.

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.

AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuroendocrino 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.

AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.

### **13.9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACH.**

#### **Competencia específica 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.

1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.

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.

1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.

#### **Competencia específica 2**

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.

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.

#### **Competencia específica 3**

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.

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.

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.

#### **Competencia específica 4**

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.

4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.

4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.

#### **Competencia específica 6**

5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.

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.

### **14. ÁMBITO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO DE 3º DE DIVERSIFICACIÓN**

#### **14.1 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO .**

**1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

**2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, CD1, CD2, CE1

**3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.

**4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.

**5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.**

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

**6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.

**7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.

**8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.

**9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

**10. Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.

**11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2

## **14.2. SÁBERES BÁSICOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE 3º DIVERSIFICACIÓN**

### **A. Sentido numérico.**

ACT.1.A.1. Conteo.

ACT.1.A.1.1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.

ACT.1.A.2. Cantidad.

- ACT.1.A.2.1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora.
- ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.
- ACT.1.A.2.4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- ACT.1.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.
- ACT.1.A.2.6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales.
- ACT.1.A.3. Sentido de las operaciones.
- ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.
- ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.
- ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación.
- ACT.1.A.4. Relaciones.
- ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.
- ACT.1.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.
- ACT.1.A.4.3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.
- ACT.1.A.5. Razonamiento proporcional.
- ACT.1.A.5.1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- ACT.1.A.5.2. Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas.
- ACT.1.A.5.3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).

## **B. Sentido de la medida.**

- ACT.1.B.1. Magnitud.
- ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida
- ACT.1.B.2. Estimación y relaciones.
- ACT.1.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
- ACT.1.B.3. Medición.
- ACT.1.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas Y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

ACT.1.B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

### **C. Sentido espacial.**

ACT.1.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

ACT.1.C.1.2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.

ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.

ACT.1.C.2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación.

ACT.2.C.3. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas.

ACT.1.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

### **D. Sentido algebraico**

ACT.1.D.1. Modelo matemático.

ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

ACT.1.D.2. Pensamiento computacional.

ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

ACT.1.D.2.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.

ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.

### **F. Sentido socioafectivo.**

ACT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones.

ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.

ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.

ACT.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.

ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.

ACT.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.

ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

#### **G. Las destrezas científicas básicas.**

ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.

ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de

información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.

ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.

ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.

ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.

ACT.1.G.8. 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

#### **M. La célula.**

ACT.1.M.1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

ACT.1.M.2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.

ACT.1.M.3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.

ACT.1.M.4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

#### **N. Seres vivos.**

ACT.1.N.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protoctista, fungi, vegetal y animal.

ACT.1.N.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.

ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales).

ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

ACT.1.N.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

### **Ñ. Ecología y sostenibilidad.**

ACT.1.Ñ.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

ACT.1.Ñ.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

ACT.1.Ñ.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

ACT.1.Ñ.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.

ACT.1.Ñ.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

ACT.1.Ñ.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).

ACT.1.Ñ.7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI.

ACT.1.Ñ.8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

### **O. Cuerpo Humano.**

ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción. P. Hábitos saludables.

ACT.1.P.1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia. Q. Salud y enfermedad.

ACT.1.Q.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.

ACT.1.Q.2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

ACT.1.Q.3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

ACT.1.Q.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

## **14.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE 3º DIVERSIFICACIÓN.**

### **Competencia específica 1**

1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.

### **Competencia específica 2**

2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

### **Competencia específica 3**

- 3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.
- 3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
- 3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

### **Competencia específica 4**

- 4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
- 4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

### **Competencia específica 5**

- 5.1. 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.
- 5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.

### **Competencia específica 6**

- 6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
- 6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.
- 6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
- 6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

### **Competencia específica 7**

- 7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
- 7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de

indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.

7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).

7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

### **Competencia específica 8**

8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.

### **Competencia específica 9**

9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.

9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

### **Competencia específica 10**

10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma

cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.

10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.

### **Competencia específica 11**

11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.

11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.

## **15. LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA.**

En cuanto a la evaluación del proceso de enseñanza, el diagnóstico deberá ser realizado por el propio profesor, ayudado por las opiniones del alumnado y con la colaboración del conjunto de profesores de la materia.

Algunos puntos que se tendrán en cuenta a la hora de evaluar la eficacia docente son los siguientes:

- Encuestas de autoevaluación para el profesorado, a fin de conocer las opiniones de los alumnos/as y modificar algunas cuestiones si se considerara necesario.
- La consecución de los objetivos del curso.
- La organización del mismo.
- Los conocimientos de la materia y la calidad expositiva sobre la misma.
- La habilidad para motivar y la variedad de técnicas y estrategias de enseñanza.
- La destreza para orientar en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- La atención y ayuda a los estudiantes.
- La forma de calificar.

Los instrumentos de este proceso de evaluación serán fundamentalmente de carácter informal y en su análisis se tendrá también en cuenta los resultados del proceso de aprendizaje.

## 16. NOTA SOBRE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y TITULACIÓN.

Todo lo que en este documento no se recoja respecto a la Evaluación, Promoción y Titulación se regulará según la legislación vigente.

### ANEXO I: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO: CIRCULARES INFORMATIVAS:

#### 1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1ºESO

Siguiendo la normativa vigente, estos son los criterios de evaluación que se aplicarán para la materia durante el curso 2025-2026. Aparecen concretados en unidades y vinculados a los saberes básicos de cada una de ellas.

Unidad	Saberes básicos	Criterios de evaluación
4 Las características de los seres vivos 5 Los microorganismos	1. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. 2. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. 3. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. 4. Observación y comparación de muestras microscópicas. 5. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos. 6. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos. 7. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. 10. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	1.1, 1.3, 2.1, 4.1, 5.1, 5.3, 6.1, 6.3
6 El Reino Plantas 7 Animales Invertebrados 8 Animales vertebrados	7. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. 8. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). 9. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. 10. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos. <b>11. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.</b>	1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 5.3, 6.1

9 Los ecosistemas	<p>12. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>13. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p> <p>17. 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>	2.2, 2.3, 4.2, 5.1, 5.2, 6.3
2 Geosfera 3 La atmósfera y la hidrosfera	<p>18. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>19. 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.</p> <p>20. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.</p> <p>21. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.</p> <p>22. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</p> <p>23. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p> <p>24. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p>	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.2, 6.3
10 Medioambiente y sostenibilidad	<p>14. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>15. 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>16. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p> <p>17. 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>	2.2, 2.3, 4.2, 5.1, 5.2, 6.3

	<p><b>SABERES BÁSICOS COMUNES (TODAS LAS UNIDADES): PROYECTO CIENTÍFICO</b></p> <p>A. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>B. 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>C. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>D. 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>E. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>F. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>G. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>H. 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>I. 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>2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5</p>
--	--	-------------------------------------

Instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas
- Exposiciones orales
- Tareas en el aula, en casa y de classroom
- Prácticas de laboratorio
- Participación en el aula
- Observación directa
- Trabajo colaborativo: SITUACIONES DE APRENDIZAJE

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.

## Criterios de evaluación

- 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 exemplificaciones, 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).
- 2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
- 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.
- 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.
- 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.
- 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.
- 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajena, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

- 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.
- 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
- 6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
- 6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

## 2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3ºESO

Siguiendo la normativa vigente, estos son los criterios de evaluación que se aplicarán para la materia durante el curso 2025-2026. Aparecen concretados en unidades y vinculados a los saberes básicos de cada una de ellas.

Unidad	Saberes básicos	Criterios de evaluación
1 Organización del cuerpo humano	1. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.	1.3, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2.
8 Salud y enfermedad 2 Hábitos alimentarios y saludables	2. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. 12. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. 13. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. 14. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. 15. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos. 16. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. 17. 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.).	3.1, 3.4, 4.2 2.1, 4.2
3 Aparatos digestivo y respiratorio	3. 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.	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.3, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3

4 Aparatos circulatorio y excretor	4. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. 5. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la función de nutrición mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.	
5 Sistema nervioso y endocrino 6 Receptores y efectores	6. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. 7. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la función de relación mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.	1.1, 1.3, 2.3, 3.1, 3.5, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3
7 Reproducción humana	8. 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. 9. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la función de reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. 10. 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. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas. 11. 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.	1.1, 1.3, 2.2, 3.3, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3
10 Los procesos geológicos internos y sus riesgos	18. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.	1.1, 3.3, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2
9 Los procesos geológicos externos y sus riesgos	19. 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.	1.1, 3.1, 3.2, 3.4, 5.1, 5.2, 6.2, 6.3

	<p>20. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p> <p>21. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p>	
--	--	--

**SABERES BÁSICOS COMUNES (TODAS LAS UNIDADES): (CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 2.3)**

- A. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- B. 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.).
- C. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- D. 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.
- E. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- F. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- G. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- H. 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.
- I. 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.

Instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas**
- Exposiciones orales**
- Tareas en el aula, en casa y de classroom**
- **Prácticas de laboratorio**
- **Participación en el aula**
- **Observación directa**
- **Trabajo colaborativo: situaciones de aprendizaje**

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.

**Criterios de evaluación**

- 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.
- 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.).

- 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
- 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.
- 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
- 2.3. 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 (conversores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).
- 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.
- 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.
- 4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.
- 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.
- 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.
- 5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
- 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
- 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.
- 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.

### 3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4ºESO

Siguiendo la normativa vigente, estos son los criterios de evaluación que se aplicarán para la materia durante el curso 2025-2026. Aparecen concretados en unidades y vinculados a los saberes básicos de cada una de ellas.

Unidad	Saberes básicos	Criterios de evaluación
1 La Tierra en el universo	1. El origen del universo y el sistema solar. 2. Componentes del sistema solar: estructura y características.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 4.1, 4.2
2 Dinámica de la geosfera: procesos geológicos externos e internos	1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. 2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. 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. 4. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1
3 La historia de la Tierra y el origen de la vida	5. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.). 6. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2
4 La célula y el ciclo celular	7. Las fases del ciclo celular. 8. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	1.2, 1.3, 4.2

	9. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	
5 Genética molecular	10. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.  11. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.  12. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad  13. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	1.1, 1.2, 1.3, 4.1
6 La herencia biológica	14. 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	4.1
7 Evolución de la vida	15. 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.	1.1
8 Impacto ambiental	16. 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.  17. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje. 18. Valoración de los hábitos de consumo responsable.	2.1, 2.2, 4.2, 5.1

#### **SABERES BÁSICOS COMUNES A TODAS LAS UNIDADES (Criterios 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 2.3)**

1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
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.).

3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
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.
6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.
8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
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.
10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
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.

Instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas**
- Exposiciones orales**
- Tareas en el aula, en casa y de classroom**
- Prácticas de laboratorio**
- Participación en el aula**
- Observación directa**
- Trabajo colaborativo: situaciones de aprendizaje**

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.

#### **Criterios de evaluación**

- 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.
- 1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
- 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)
- 2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
- 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

3.1. 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.

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo

3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

5.1. 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.

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.

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.

#### **4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA DE ANATOMÍA APLICADA 1ºBACH**

Siguiendo la normativa vigente, estos son los criterios de evaluación que se aplicarán para la materia durante el curso 2025-2026. Aparecen concretados en unidades y vinculados a los saberes básicos de cada una de ellas.

Unidad	Saberes básicos	Criterios de evaluación
1 Organización general del cuerpo humano	1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales. 2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.	1.1, 1.4, 3.1

	<p>3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.</p> <p>4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p>	
2  Alimentación y nutrición	<p>7. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.</p> <p>8. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.</p> <p>9. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.</p> <p>10. 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>11. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).</p> <p>12. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.</p> <p>13. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.</p> <p>14. 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>	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1
3  Sistema digestivo	15. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.	1.2, 1.3

4  El sistema respiratorio	<p>16. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.</p> <p>17. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.</p> <p>18. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional</p>	1.2, 1.3, 3.3, 4.1
5  El sistema circulatorio	<p>19. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.</p> <p>20. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.</p> <p>21. 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>22. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p>	1.2, 1.3 1.4, 2.2, 3.2, 3.3, 4.1
6  La función de relación: Los sistemas nervioso y endocrino. Los receptores	<p>23. 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>24. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos</p> <p>25. Identificación del sistema neuroendocrino 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>	1.2, 1.3, 3.1

	<p>26. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.</p> <p>27. 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</p>	
7  La función de relación: Acción de movimiento.  El sistema músculo-esquelético	<p>28. 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>29. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.</p> <p>30. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.</p> <p>31. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómico funcionales</p> <p>32. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.</p> <p>33. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.</p> <p>34. Análisis de las adaptaciones del aparato locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.</p> <p>35. 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>36. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural, poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.</p>	1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2

	37.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.	
--	--	--

Instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas**
- Exposiciones orales**
- Tareas en el aula, en casa y de classroom**
- **Prácticas de laboratorio**
- Participación en el aula**
- Observación directa**
- Trabajo colaborativo: situaciones de aprendizaje**

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.

#### **Criterios de evaluación**

- 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.
- 1.2 Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.
- 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.
- 1.4 Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 4.2 Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.
- 4.3 Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.

5.1 Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.

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.

## **5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1ºBACH**

Siguiendo la normativa vigente, estos son los criterios de evaluación que se aplicarán para la materia durante el curso 2025-2026. Aparecen concretados en unidades y vinculados a los saberes básicos de cada una de ellas.

<b>UD</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>CRITERIOS EVALUACIÓN</b>
1 Estructura de la Tierra. Tectónica de placas.	<b>BGCA.1.D.2. La geosfera. 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.</b>	3.1
2 Procesos geológicos internos.	<b>BGCA.1.D.3. Los procesos geológicos internos y externos.</b> 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. BGCA.1.D.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. BGCA.1.D.3.4. Análisis de las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.	4.1 4.2
3 Procesos geológicos externos.	<b>BGCA.1.D.1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.</b> <b>BGCA.1.D.3. Los procesos geológicos internos y externos.</b> 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. BGCA.1.D.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. BGCA.1.D.3.4. Análisis de las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.	1.2 3.4 4.1 4.2

4 Minerales y rocas.	<p><b>GCA.1.D.4. Las rocas y los minerales.</b></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.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.</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>	1.2 1.3 3.2 3.3 3.5
5 Datación e historia de la Tierra	<p><b>C. Historia de la Tierra y la vida.</b></p> <p><b>BGCA.1.C.1. El tiempo geológico.</b></p> <p>BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Los eones, las eras y los períodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Tabla del tiempo geológico.</p> <p>BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. Métodos de datación directos e indirectos. Radioisótopos.</p> <p><b>BGCA.1.C.2. La historia de la Tierra.</b></p> <p>BGCA.1.C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. Orogenias. Unidades geológicas de Andalucía.</p> <p>BGCA.1.C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Los fósiles. Extinciones masivas y sus causas naturales. Evidencias y pruebas del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.</p> <p>BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales. Características y clasificación de seres vivos (bacterias, arqueas, prototistas, hongos, plantas, animales). Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.</p> <p><b>BGCA.1.C.3. Métodos para el estudio del registro geológico.</b></p> <p>BGCA.1.C.3.1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.</p>	6.1 6.2

	BGCA.1.C.3.2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.	
6 Evolución y clasificación de los seres vivos.	<b>Repaso inicial comienzo de bloque: sin carácter evaluativo.</b>	
8 Niveles de clasificación de los seres vivos.		
9 Nutrición de las plantas.	<p><b>F. Fisiología e histología vegetal.</b></p> <p><b>BGCA.1.F.1. La función de nutrición.</b></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>	2.1  4.1
10 Relación y reproducción en las plantas	<p><b>F. Fisiología e histología vegetal.</b></p> <p><b>BGCA.1.F.2. La función de relación. 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.</b></p> <p><b>BGCA.1.F.3. La función de reproducción.</b></p> <p>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.</p> <p>BGCA.1.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.</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><b>BGCA.1.F.4. Las adaptaciones de los vegetales al medio.</b></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>BGCA.1.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.</p>	1.2  1.3  2.3  3.1  3.4  3.5  4.1
11 Nutrición en los animales.	<p><b>E. Fisiología e histología animal.</b></p> <p><b>BGCA.1.E.1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</b></p>	2.1

12 Relación en los animales.	<p><b>E. Fisiología e histología animal.</b></p> <p><b>BGCA.1.E.2. La función de relación.</b></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>	3.2
13 Reproducción en los animales.	<p><b>E. Fisiología e histología animal.</b></p> <p><b>BGCA.1.E.3. La función de reproducción.</b></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.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</p>	3.5 4.2
7 Microorganismos y formas acelulares.	<p><b>G. Los microorganismos y formas acelulares.</b></p> <p><b>BGCA.1.G.1. Concepto de microorganismo.</b></p> <p><b>Reconocimiento del concepto de microorganismo.</b></p> <p><b>Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.</b></p> <p><b>BGCA.1.G.2. Las eubacterias y las arqueobacterias.</b></p> <p><b>Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.</b></p> <p><b>BGCA.1.G.3. El metabolismo bacteriano.</b></p> <p>BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.</p> <p>BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.</p> <p><b>BGCA.1.G.4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas.</b></p> <p>BGCA.1.G.4.1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.</p> <p>BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.</p> <p><b>BGCA.1.G.5. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.</b></p> <p><b>BGCA.1.G.6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias.</b></p> <p>BGCA.1.G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.</p> <p>BGCA.1.G.6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.</p> <p><b>BGCA.1.G.7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.</b></p>	1.1 1.3 2.1 2.2 4.2 5.1 5.2

14 Dinámica de los ecosistemas.	<p><b>BGCA.1.B.3. La dinámica de los ecosistemas. 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.</b></p>	4.1
15 Sostenibilidad y medio ambiente.	<p><b>BGCA.1.B.1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</b></p> <p>BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente.</p> <p>BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.</p> <p>BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. La dehesa como modelo de desarrollo sostenible.</p> <p><b>BGCA.1.B.2. La sostenibilidad.</b></p> <p>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.</p> <p>BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.</p> <p>BGCA.1.B.2.3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible.</p> <p>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.</p> <p><b>BGCA.1.B.4. El cambio climático.</b></p> <p>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.</p> <p>BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. Parques nacionales de Andalucía: Doñana, Sierra Nevada y Sierra de las Nieves.</p>	1.1 2.3 3.1 5.1 5.2

## **SABERES BÁSICOS GENERALES (no asociados a temática de unidad concreta):**

### **A. Proyecto científico.**

**BGCA.1.A.1. El método científico.** Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

### **BGCA.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información.**

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, videos, pósteres, informes y otros.

BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.

### **BGCA.1.A.3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo.**

BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.

BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.

**BGCA.1.A.4. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y causalidad. Análisis básicos de regresión y correlación.**

**BGCA.1.A.5. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes videos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.**

### **BGCA.1.A.6. La importancia de la labor científica.**

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.

BGCA.1.A.6.2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.

BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

## **Criterios de evaluación**

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

6.2 Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

Instrumentos de evaluación:

**-Pruebas escritas**

**-Exposiciones orales**

**-Tareas en el aula, en casa y de classroom**

**- Prácticas de laboratorio**

**-Participación en el aula**

**-Observación directa**

**-Trabajo colaborativo: situaciones de aprendizaje**

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.

## 6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO

Siguiendo la normativa vigente, estos son los criterios de evaluación que se aplicarán para la materia durante el curso 2025-2026. Aparecen concretados en unidades y vinculados a los saberes básicos de cada una de ellas.

UD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEMA 1: LAS BIOMOLÉCULAS	<p>1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</p> <p>2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.</p> <p>3. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de compresión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</p> <p>4. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</p>	<p>1.1</p> <p>3.1/4.2</p> <p>3.1/5.1</p> <p>1.1</p>
TEMA 2: GLÚCIDOS	<p>5. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</p> <p>6. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</p>	<p>1.1</p> <p>4.1/4.2</p>
TEMA 3: LÍPIDOS	<p>7. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</p> <p>8. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</p>	<p>2.1</p> <p>4.1/4.2</p>
TEMA 4: PROTEÍNAS, ENZIMAS Y VITAMINAS	9. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.	<p>2.1</p> <p>1.1</p>

	10.Comprepción de la función biológica de las vitaminas como cofactores enzimáticos.  11.Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.	4.1/4.2
TEMA 5: ÁCIDOS NUCLEICOS	12.Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.  13.Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.	2.1  4.1/4.2
TEMA 6: LA TEORÍA CELULAR. TÉCNICAS DE ESTUDIO CITOLÓGICAS	14.Identificación de la teoría celular.  15.Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.  16.Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.  17.Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.	1.2  1.2  6.2  6.2
TEMA 7: LA MEMBRANA PLASMÁTICA	18.La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.  19.El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.  20.El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.	6.2  1.2  1.2
TEMA 8: LOS ORGÁNULOS CELULARES EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS	21.Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.  22.Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales	6.1  1.3
TEMA 9: EL NÚCLEO Y EL CICLO CELULAR: IDENTIFICACIÓN DE FASES Y MECANISMOS DE REGULACIÓN.	23.Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.  24.Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.  25.Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.  26.Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.	6.1/1.3  1.3  1.3  6.2  1.3

MITOSIS Y MEIOSIS	<p>27. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</p> <p>28. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</p> <p>29. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables</p>	<p>1.3</p> <p>3.2</p>
TEMA 10: EL ADN	<p>30. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Compresión de concepto de gen.</p> <p>31. Desarrollo de experiencias en laboratorio.</p> <p>32. Identificación de los genomas procariota y eucariota.</p> <p>33. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</p> <p>34. Mecanismo de replicación del ADN. Reconocimiento de las etapas de la replicación.</p> <p>35. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.</p> <p>36. Reconocimiento del concepto de mutación.</p> <p>37. Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</p> <p>38. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</p>	<p>3.1</p> <p>6.2</p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>2.1</p> <p>4.1</p> <p>2.1</p> <p>1.2</p> <p>1.2/5.1</p>
TEMA 11: EL ARN	<p>39. Reconocimiento de tipos y funciones.</p> <p>40. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.</p> <p>41. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.</p> <p>42. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular</p>	<p>3.1</p> <p>4.1/4.2</p> <p>2.1/4.2</p> <p>4.2</p>
TEMA 12: CONCEPTO DE METABOLISMO. CATABOLISMO: PROCESOS IMPLICADOS EN LA RESPIRACIÓN	<p>43. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias</p> <p>44. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.</p>	<p>6.1</p> <p>4.1</p>

<b>CELULAR ANAERÓBICA Y AERÓBICA</b>	<p>45. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</p> <p>46. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.</p> <p>47. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).</p> <p>48. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (<math>\beta</math>-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</p> <p>49. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad</p>	4.1 6.1 6.1 6.1 2.2
<b>TEMA 13: PRINCIPALES RUTAS DEL ANABOLISMO HETERÓTROFO Y AUTÓTROFO</b>	<p>50. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.</p> <p>51. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.</p> <p>52. Reconocimiento de su importancia biológica.</p>	6.1 6.1 2.2
<b>TEMA 14: TÉCNICAS DE INGENIERÍA GENÉTICA Y SUS APLICACIONES</b>	<p>53. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</p> <p>54. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.</p> <p>55. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina</p>	2.1/4.1 6.2 5.1
<b>TEMA 15: IMPORTANCIA DE LA BIOTECNOLOGÍA</b>	<p>56. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</p> <p>57. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</p> <p>58. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</p>	3.1 3.2 3.2
<b>TEMA 16: LA INMUNIDAD. INMUNIDAD</b>	<p>59. Análisis del concepto de inmunidad.</p>	1.1

<b>ESPECÍFICA. INMUNIDAD NATURAL Y ARTIFICIAL O ADQUIRIDA</b>	<b>60. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</b>  <b>61. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</b>  <b>62. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.</b>  <b>63. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.</b>  <b>64. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.</b>  <b>65. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.</b>	<b>1.1</b>  <b>1.1</b>  <b>4.2</b>  <b>4.1</b>  <b>2.2</b>  <b>2.2</b>
<b>TEMA 17: ENFERMEDADES Y PATOLOGÍAS DEL SISTEMA INMUNITARIO</b>	<b>66. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.</b>  <b>67. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.</b>  <b>68. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</b>	<b>2.1</b>  <b>2.2</b>  <b>3.2</b>

#### Criterios de evaluación

- 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
- 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.
- 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.
- 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.
- 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.
- 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.

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.

4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados

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.

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 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.

6.1. 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.

6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

Instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas**
- Exposiciones orales**
- Tareas en el aula, en casa y de classroom**
- **Prácticas de laboratorio**
- Participación en el aula**
- Observación directa**
- Trabajo colaborativo**

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.

## **7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA MATERIA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN 4º ESO.**

Siguiendo la normativa vigente, estos son los criterios de evaluación que se aplicarán para la materia durante el curso 2025-2026. Aparecen concretados en unidades y vinculados a los saberes básicos de cada una de ellas.

Unidad	Saberes básicos	Criterios de evaluación
1 NUTRICIÓN	1.Importancia de la función de nutrición: los aparatos que participan en ella. 2.El proceso digestivo como base de la nutrición: anatomía y fisiología del aparato digestivo. 3.Principales alteraciones y enfermedades relacionadas con la digestión.	Se trabajarán todos los criterios en todas las unidades didácticas.
2 ALIMENTACIÓN	4.La alimentación como base del proceso de nutrición. 5.Los alimentos como productos comerciales: etiquetado alimenticio. 6.Procesado saludable de los alimentos. 7.El control de la alimentación: dieta saludable. 8.La dieta mediterránea: su importancia histórica, cultural y saludable.	
3 HÁBITOS SALUDABLES	9.Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social. 10.Dieta equilibrada como base de una vida saludable. 11.La autoaceptación y los trastornos alimenticios.	

## SABERES BÁSICOS COMUNES EN TODAS LAS UNIDADES

### A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

### **Criterios de evaluación**

1.1 Analizar conceptos y procesos propios de las ciencias de la salud interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos propios de las ciencias de la salud 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.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos relacionados con las ciencias de la salud representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

2.1 Resolver cuestiones sobre Alimentación y Nutrición localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.

2.2 Reconocer la información sobre temas nutricionales con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos propios de las ciencias de la salud que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de procesos y fenómenos nutricionales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos propios de las ciencias de la salud utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

4.1 Resolver problemas o dar explicación a cuestiones relacionadas con la materia utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre alimentación y nutrición.

5.1 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, 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.

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

6.1. Valorar la importancia una dieta equilibrada como base fundamental en la prevención de enfermedades.

6.2 Interpretar de forma crítica los hábitos alimenticios y nutricionales, así como proponer modificaciones al respecto en busca de modelos más saludables y sostenibles.

Instrumentos de evaluación:

**-Exposiciones orales**

**- Tareas en el aula, en casa y de classroom**

**- Prácticas de laboratorio**

**-Participación en el aula**

**-Observación directa**

**-Trabajo colaborativo: situaciones de aprendizaje**

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.

## **8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO 1ºDIVERSIFICACIÓN (3ºESO)**

Siguiendo la normativa vigente, estos son los criterios de evaluación que se aplicarán para la materia durante el curso 2025-2026. Aparecen concretados en unidades y vinculados a los saberes básicos de cada una de ellas.

## **SECUENCIACIÓN DE UNIDADES:**

Unidad 1: Sentido numérico.
Unidad 2: Proporcionalidad y porcentajes.
Unidad 3: Destrezas científicas. Laboratorio.
Unidad 4: Magnitudes y unidades del Sistema Internacional. Papel de los científicos.
Unidad 5: La célula. Seres vivos I y II
Unidad 6: Ecología y sostenibilidad
Unidad 7: Geometría
Unidad 8: Álgebra
Unidad 9: Funciones
Unidad 10: La vida. Salud y enfermedad.
Unidad 11: Dieta y alimentación. Aparatos implicados en la función de nutrición.
Unidad 12: Reproducción y relación

## **TEMPORALIZACIÓN**

- PRIMER TRIMESTRE: Unidades 1, 3, 5.
- SEGUNDO TRIMESTRE: Unidades 2, 4 (parte I), 8, 10, 11.
- TERCER TRIMESTRE: Unidades 8, 7, 6, 9, 4 (parte II), 12.

**RELACIÓN SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO.**

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1: SENTIDO NUMÉRICO	ACT.1.A.1. Conteo ACT.1.A.2. Cantidad ACT.1.A.3. Sentido de las operaciones ACT.1.A.4. Relaciones	1.1, 1.2 2.1, 2.2 3.1, 3.2 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 7.4, 7.5 8.1, 8.2 9.2 10.1
2: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES	(Razonamiento proporcional) ACT.1.A.5.1 ACT.1.A.5.2 ACT.1.A.5.3	3.1 6.2 6.2
3: DESTREZAS CIENTÍFICAS. LABORATORIO	(Destrezas científicas básicas) ACT.1.G.1 ACT.1.G.2 ACT.1.G.3 ACT.1.G.4 ACT.1.G.5 ACT.1.G.6 ACT.1.G.8	3.2, 3.3, 5.2, 6.2, 6.3, 6.4 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 9.1, 9.2, 9.4 10.1, 10.2 11.1, 11.2
4: MAGNITUDES Y UNIDADES. PAPEL DE LOS CIENTÍFICOS	(Sentido de la medida) ACT.1.B.1. ACT.1.B.2. ACT.1.B.3  (Destrezas científicas básicas) ACT.1.G.7	1.1, 1.2, 6.2, 6.3 7.4, 7.5 10.1  7.7
5: LA CÉLULA. SERES VIVOS I Y II	(La célula) ACT.1.M.1 ACT.1.M.2 ACT.1.M.3 ACT.1.M.4	9.1, 9.3, 9.4

	(Seres vivos) ACT.1.N.1 ACT.1.N.2 ACT.1.N.3 ACT.1.N.4 ACT.1.N.5	5.2 8.1 9.1 10.1 11.1, 11.5
6: ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD	Ñ (Ecología y sostenibilidad) ACT.1.Ñ.1 ACT.1.Ñ.2 ACT.1.Ñ.3 ACT.1.Ñ.4 ACT.1.Ñ.5 ACT.1.Ñ.6 ACT.1.Ñ.7 ACT.1.Ñ.8	5.1 7.2, 7.7 8.2 9.2 10.2 11.1, 11.2
7: GEOMETRÍA	C. (Sentido espacial) ACT.1.C.1 ACT.1.C.2 ACT.1.C.3	1.1, 1.2 2.1 3.2, 3.3 8.2 10.1
8: ÁLGEBRA	D. (Sentido algebraico) ACT.1.D.1 ACT.1.D.2	1.1 2.1, 2.2 3.2, 3.3 6.1 7.4
9: FUNCIONES	D. (Sentido algebraico) ACT.1.D.1 ACT.1.D.2	1.1 2.1, 2.2 3.2, 3.3 6.1 7.4
10: LA VIDA. SALUD Y ENFERMEDAD	Q. (Salud y enfermedad) ACT.1.Q.1 ACT.1.Q.2 ACT.1.Q.3 ACT.1.Q.4	8.2 10.1, 10.2
11: DIETA Y ALIMENTACIÓN. APARATOS IMPLICADOS EN LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN	O. (Cuerpo humano) ACT.1.O.1  P. (Hábitos saludables) ACT.1.P.1	8.1 10.1  8.2

12: REPRODUCCIÓN Y RELACIÓN	O. (Cuerpo humano) ACT.1.O.1	8.1 10.1
-----------------------------	---------------------------------	-------------

### SABERES BÁSICOS COMUNES (TODAS LAS UNIDADES)

F. SENTIDO AFECTIVO	ACT.1.F.1 ACT.1.F.2 ACT.1.F.3	4.1, 4.2 11.3
G. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS	(Destrezas científicas básicas) ACT.1.G.1 ACT.1.G.2 ACT.1.G.3 ACT.1.G.4 ACT.1.G.5 ACT.1.G.6 ACT.1.G.7 ACT.1.G.8	3.2, 3.3, 5.2, 6.2, 6.3, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 9.1, 9.2, 9.4, 10.1, 10.2, 1 1.1, 11.2
PROYECTO TRIMESTRAL	ACT.1.G.6 ACT.1.G.8	3.2, 3.3, 6.2, 7.5
CUADERNO	ACT.1.G.3 ACT.1.G.6	10.1, 10.2

Instrumentos de evaluación:

- **Exposiciones orales (murales expositivos)**
- **Tareas en el aula, en casa y de classroom (actividades con diferentes niveles de desempeño, actividades de refuerzo o ampliación según casos particulares, Visual Thinking y mapas conceptuales)**
- **Prácticas de laboratorio**
- **Participación en el aula**
- **Observación directa**
- **Trabajo colaborativo**

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.

#### Criterios de evaluación

- 1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
- 1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.
- 2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.
- 2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

- 3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.
- 3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.
- 3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.
- 4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
- 4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
- 5.1. 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.
- 5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
- 6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
- 6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.
- 6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
- 6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
- 7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
- 7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
- 7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
- 7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

- 7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión
- 7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
- 7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
- 8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
- 8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.
- 9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.
- 9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
- 9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
- 9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.
- 10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.
- 10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.
- 11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.
- 11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.

La calificación final se obtendrá de la nota media de las competencias específicas, obtenidas estas a su vez a través de las calificaciones individuales de los criterios de evaluación en los que cada una de ellas se articula, los cuales serán calificados a partir de los instrumentos de evaluación anteriormente expuestos. Estos instrumentos tomarán como referentes los saberes básicos. La superación de estos criterios supondrá, por tanto, la adquisición de las competencias específicas.