

DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

CURSO 2024/2025



I.E.S. ALONSO CANO • DÚRCAL

ÍNDICE

1.	<u>Descripción del departamento didáctico.</u>	3
2.	<u>Marco legislativo.</u>	3
3.	<u>Introducción: contextualización y características de la materia, relación con el Plan de centro.</u>	4
4.	<u>Los objetivos, los contenidos y su distribución temporal y los criterios de evaluación.</u>	7
4.1	<u>OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA</u>	7
4.2	<u>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</u>	8
4.3	<u>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO</u>	8
	A) Saberes básicos de 1º ESO	8
	B) Secuenciación de los contenidos y su distribución temporal	11
	C) Criterios de evaluación	12
	D) Relación de los saberes con los criterios	15
4.4	<u>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO</u>	19
	A) Saberes básicos de 3º ESO	19
	B) Distribución temporal de los saberes básicos para 3º ESO en unidades de trabajo/ situaciones de aprendizaje	21
	C) Criterios de evaluación	22
4.5	<u>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º ESO</u>	33
	A) Saberes básicos 4º ESO	33
	B) Distribución temporal de los saberes básicos para 4º ESO	36
	C) Criterios de evaluación	37
4.6	<u>CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO</u>	44
	A) Saberes básicos	44
	B) Distribución temporal de los saberes básicos para 4º ESO Cultura Científica	45
	c) Criterios de Evaluación	46
4.7.	<u>ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE 1º DICU (DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR)</u>	49
	A) Saberes Básicos	49
	B) Criterios de Evaluación vinculados a las competencias específicas de la materia y a los saberes	53
	C) Distribución temporal de los saberes básicos de 1º DICU (primer curso de Diversificación Curricular)	58
4.8.	<u>FP BÁSICA II: Ciencias aplicadas</u>	59
	Introducción	59
	A) Competencias básicas	61
	B) Saberes básicos	65
	C) Criterios de evaluación	68
	D) Distribución temporal de los saberes básicos para FPB II	72
4.9	<u>ENSEÑANZAS EN BACHILLERATO</u>	73
	A) OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA	73
4.9.1.	<u>BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES EN 1º BACHILLERATO</u>	75
	A. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA	75
	B. SABERES BÁSICOS	76
	C. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	80
	D. CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LA COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y A LOS SABERES	82
	E. Distribución temporal de los saberes básicos para BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES de 1º BACHILLERATO	85
	F. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE	85

G. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CON EL PERFIL DE SALIDA	88
4.9.2. <u>ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO</u>	88
A. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA	88
B. SABERES BÁSICOS	89
C. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	90
D. RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LOS SABERES	92
E. . DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS SABERES BÁSICOS PARA ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO	94
F. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA LAS COMPETENCIAS CLAVE	94
4.9.3. <u>BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO</u>	96
A. INTRODUCCIÓN	96
B.COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS	97
C.SABERES BÁSICOS.	99
D.CRITERIOS DE EVALUACIÓN	102
E.DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS SABERES BÁSICOS PARA BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO	103
5. <u>Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave</u>	103
6. <u>Principios pedagógicos de la materia</u>	106
7. <u>Metodología</u>	108
8. <u>Evaluación inicial</u>	112
9. <u>Estrategias de evaluación</u>	113
9.1. ¿QUÉ EVALUAR?	113
9.2. ¿CÓMO EVALUAR?	113
9.3. ¿DÓNDE EVALUAR?	116
10. <u>Medidas de atención a la diversidad</u>	116
10.1. Programas de refuerzo del aprendizaje.	119
10.1.1 Programa de refuerzo para el alumnado repetidor.	119
10.1.2. Programa de refuerzo para el alumnado con materias pendientes de cursos anteriores.	120
10.1.3. Programa de refuerzo para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.	120
10.2. Programas de profundización.	120
10.3. Los agrupamientos flexibles.	121
10.4. Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.	121
11. <u>Materiales y recursos didácticos</u>	121
12. <u>Actividades complementarias y extraescolares</u>	123
13. <u>Planes, programas y proyectos del centro relacionados con la materia.</u>	123
14. <u>Contribución del Departamento de Biología y Geología a la mejora de la competencia matemática</u>	124
15. <u>Contribución del Departamento de Biología y Geología a la mejora de la competencia lingüística</u>	126
16. <u>Evaluación de la programación.</u>	126
<u>ANEXOS</u>	<u>128</u>

1. Descripción del departamento didáctico

Durante este curso escolar 24-25, no se impartirán las siguientes asignaturas, nuestro departamento queda constituido por dos profesoras y un profesor que imparten las siguientes materias:.

AMINAH ABUHAZIM PASCUAL

JEFATURA DE DEPARTAMENTO.....	3 HORAS
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO A/B BILINGÜE	3 HORAS
CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO A/B/C.....	2 HORAS
ÁMBITO CIENTÍFICO DE 3º ESO.....	8 HORAS
ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO.....	2 HORAS

INMACULADA MARTÍN MEDINA:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA BILINGÜE DE 1º ESO A, B, C	9 HORAS
TUTORÍA DE 1º ESO	2 HORAS
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO A/B BILINGÜE	3 HORAS
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO.....	4 HORAS

JOAQUÍN PADILLA SAEZ:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO A, B, y C	6 HORAS
CIENCIAS APLICADAS II FPB II	5 HORAS
TUTORÍA DE 3ºESO	2 HORAS
BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO	4 HORAS
REDUCCIÓN MAYOR DE 55 AÑOS.....	2 HORAS

2.Marco legislativo

LOMLOE. Ley Orgánica 2/2020 de 29 de diciembre.

RD 157/2022, de 1 de marzo

RD 217/2022, de 29 de marzo, elementos curriculares y su definición para ESO.

RD 243/2022, de 5 de abril. Elementos curriculares y su definición para Bachillerato

Instrucciones 1, 12, 13/2022, de 23 de Junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación primaria, secundaria y bachillerato para el curso 2022/2023.

Órdenes 15 de enero de 2021, 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 se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado

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 (BOJA 02-06-2023)

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 (BOJA 02-06-2023)

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 (BOJA 15-05-2023)

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 (BOJA 15-05-2023)

3.Introducción: contextualización y características de la materia, relación con el Plan de centro.

Desde nuestra área, la Biología y Geología, se persigue impulsar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas. Además, se consolidan también los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico, la comunicación oral (mediante exposiciones, debates, etc.) y escrita, al ser la cooperación y la comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico.

Así mismo, se animará al alumnado a utilizar diferentes formatos y vías para comunicarse y cooperar destacando entre estos los espacios virtuales de trabajo. El trabajo grupal será una herramienta para la integración social de personas diversas que también se fomentará desde Biología y Geología. La naturaleza científica de esta materia contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias. La investigación mediante la observación de campo, así como la experimentación y la búsqueda en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como cooperativa son elementos constituyentes de este currículo. El ser conscientes de la importancia de la búsqueda de información en fuentes fiables y veraces principalmente en internet donde conviven con informaciones sesgadas, incompletas o falsas, por lo que en Biología y Geología se fomentará el uso responsable y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del contexto de la materia. Así mismo estas materias fomentarán la importancia de unos hábitos saludables y la repercusión en nuestro cuerpo de sustancias nocivas, vapeo, falta de sueño o uso abusivo del pantallas, para que el alumnado sea consciente de la importancia de los mismos.

En todas las materias y niveles se tratará que el alumnado razone y llegue conclusiones por el mismo siempre dándoles una parte teórica esencial para que alcancen esos objetivos.

Además, en estas materias debe contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan alcanzar una cultura científica imprescindible en la formación de una ciudadanía consciente y responsable en una sociedad democrática y participativa. La educación para el desarrollo sostenible incluye, entre otros elementos, la educación para la transición ecológica, sin descuidar la acción local (importancia de la reducción de los residuos y la economía circular), imprescindibles para abordar la emergencia climática, de modo que el alumnado conozca qué consecuencias tienen nuestras acciones diarias en el planeta y generar, por consiguiente, empatía hacia su entorno natural y social, a los que el estudio de la Biología y Geología contribuye de manera fundamental. La Biología y Geología contribuye al logro de los objetivos de esta etapa y al desarrollo de las competencias clave. En la materia se trabajan un total de seis competencias específicas, que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Las competencias específicas comprenden aspectos relacionados con la interpretación y transmisión de información científica; la localización y evaluación de información científica; la aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación; la aplicación de estrategias para la resolución de problemas; el análisis y adopción de estilos de vida saludables y sostenibles; y la interpretación geológica del relieve.

Los criterios de evaluación permiten medir el grado de desarrollo de dichas competencias específicas, por lo que se presentan asociados a ellas.

Los saberes básicos son de vital importancia porque constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia a largo de la etapa. En Biología y Geología estos se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa: «Proyecto científico», «Geología» y «La célula». En el tramo de la materia impartida entre 1º y 3º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano», «Hábitos saludables» y «Salud y enfermedad». En 4º curso, se incorporan los bloques de «Genética y evolución», «La Tierra en el universo» y «Medioambiente y sostenibilidad».

Por otro lado, se intentará contextualizar en los distintos bloques, elementos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad Autónoma de Andalucía que permitan que el desarrollo de todas estas competencias y saberes básicos dentro de la realidad andaluza y la nuestra propia dado el entorno natural que se encuentra el IES, en las faldas de Sierra Nevada y cerca del río Dúrcal.

El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados. Asimismo, supone una excelente oportunidad para investigar aspectos propios de la Comunidad Autónoma de Andalucía. El bloque de «Geología» está formado por los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como por los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.). En este bloque se ha de poner relevancia en la notable riqueza y diversidad del patrimonio geológico andaluz, la gran variedad de ambientes geológicos representados en Andalucía y la realidad de nuestra comunidad como auténtico laboratorio geológico que permite el reconocimiento de una gran variedad de procesos, en muchos casos excepcionales, en el contexto nacional e internacional; procesos geomorfológicos, hidrológicos, tectónicos, mineralógicos, ambientes sedimentarios, etc., que dan como resultado un nutrido testimonio en forma de rocas, minerales, morfologías singulares, fósiles y otros elementos de interés, que han constituido históricamente recursos naturales, permitiendo el desarrollo de los distintos pueblos que han habitado nuestra comunidad y lo siguen haciendo en la actualidad. Por otro lado han de abordarse los principales riesgos naturales de nuestra comunidad, la manera de abordarlos y el papel de la ciudadanía en la toma de conciencia y su participación en la toma de decisiones.

El estudio de la célula, sus partes y la función biológica de la mitosis y la meiosis forman parte del bloque «La célula». Además, este bloque incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales.

El primero de los bloques que componen los saberes básicos para la materia entre 1.º y 3.º es el titulado «Seres vivos» que comprende los saberes necesarios para el estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de seres vivos y para la identificación de ejemplares del entorno. En Andalucía, existe una biodiversidad excepcional, en cuanto a la abundancia y la variedad de formas de vida. Conocer la biodiversidad de Andalucía desde el aula proporciona al alumnado el marco general físico en el que se desenvuelve y le permite reconocer la interdependencia existente entre ellos mismos y el resto de seres vivos de Andalucía. Muchas de estas especies, entre ellas las endémicas, corren el peligro de que sus poblaciones se reduzcan de tal forma que puedan llegar a desaparecer. La mayoría de las especies en peligro de extinción son plantas o animales vertebrados terrestres, que están en riesgo por la ocupación y la transformación de su hábitat o la introducción de especies de otros lugares. Para contrarrestar esta situación, en Andalucía se han puesto en marcha diferentes planes de conservación y recuperación de especies amenazadas y numerosas actuaciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad, siendo relevante analizar y valorar estos aspectos en las aulas. El segundo de ellos, «Ecología y sostenibilidad» aborda el concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación mediante la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global. La realidad natural de Andalucía nos muestra una gran variedad de medios y ciertas peculiaridades destacables. El análisis de esta realidad natural debe ser el hilo conductor que nos hará constatar en el aula y fuera de ella, la riqueza de paisajes, ambientes, relieves, especies o recursos geológicos que conforman nuestro entorno, así como el análisis de los principales problemas ambientales que pueden afectar a nuestra comunidad. Por otro lado, se debe propiciar la introducción y desarrollo de contenidos relacionados con el cambio climático, el medio forestal y litoral, la gestión de residuos y su reciclaje, la conservación de la biodiversidad, el consumo responsable, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, transición al uso de energías renovables o el conocimiento de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía que a través de una metodología activa y participativa, en la que el alumnado tenga un papel protagonista en su proceso de enseñanza aprendizaje, enfatice los aspectos positivos de preservar nuestro medioambiente y adquiera hábitos sostenibles en su vida.

Dentro del bloque «Cuerpo humano» se estudia el organismo desde un punto de vista analítico y holístico a través del funcionamiento y la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

El bloque de «Hábitos saludables» se compone de los saberes básicos acerca de los comportamientos beneficiosos para la salud con respecto a la nutrición y la sexualidad, así como los efectos perjudiciales de las drogas. Y, por último, en el bloque denominado «Salud y enfermedad» se incluyen los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos para justificar su relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades y los saberes relacionados con los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. El principal objetivo, en este sentido, es que el alumnado adquiera las capacidades y competencias que le 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. Es por ello, por lo que es necesario que el alumnado conozca que el Sistema Andaluz de Asistencia Sanitaria ha proporcionado una mejora notable en la salud de la población, por un lado, por los programas preventivos (vacunación infantil, sida, educación maternal, anti tabaquismo, etc.) y, por otro, por la actuación ante las enfermedades del Sistema Sanitario Público de Andalucía (red de centros de salud y hospitales). Por otra parte, la Dieta Mediterránea, considerada por la OMS uno de los patrones alimentarios más saludables del mundo, constituye un valioso legado común reconocido por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial. La implantación de nuevas tecnologías de diagnóstico o terapias, así como la colaboración solidaria en donaciones para trasplantes, que hace a Andalucía pionera en estos campos, conforma una situación que sería interesante analizar y valorar.

Asimismo, en la materia en 4º curso se incorporan tres bloques. Por un lado, el bloque «Genética y evolución», donde se tratan las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas de mayor relevancia y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos. Por otro lado, el bloque «La Tierra en el universo» que incluye los saberes relacionados con el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología, y, por último, el bloque «Medioambiente y sostenibilidad» donde se abordan los saberes relacionados con el impacto ambiental de las distintas actividades humanas, los principales problemas de contaminación y reutilización y reciclaje de los residuos, así como la valoración de los hábitos de consumo responsable. Las situaciones de aprendizaje permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias. Para ello, deben plantearse, a partir de un objetivo claro, estar conectadas con la realidad e invitar al alumnado a la reflexión y a la colaboración. El enfoque interdisciplinar favorecerá una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento. Así desde Biología y Geología el alumnado podrá adquirir las competencias necesarias para el desarrollo del pensamiento científico y su aplicación, así como la plena integración ciudadana a nivel personal, social y profesional. El conocimiento científico debe ser en la actualidad una parte esencial de la cultura personal, que permita a la ciudadanía interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva, y disponer de argumentos para tomar decisiones, así como identificarse como agentes activos y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos, dependerá el desarrollo de su entorno.

En otras palabras, los objetivos de estas materias están muy presentes en los planes y programas del Centro como el PROYECTO CIMA. Además, las materias vinculadas a la Biología y Geología están estrechamente relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que el Desarrollo Sostenible es un aspecto fundamental para la protección del medio ambiente, teniendo implícito en las mismas los siguientes ODS:

- Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una **mejor nutrición**, y promover la **agricultura sostenible**.
- Garantizar **una vida saludable** y promover el bienestar en todas las edades.
- Garantizar una **educación de calidad** inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todo el mundo.
- Alcanzar la **igualdad** entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
- Garantizar la disponibilidad y la **gestión sostenible del agua** y el saneamiento de la gente.
- Asegurar el acceso a **energías** asequibles, fiables, **sostenibles** y modernas.
- Fomentar el **crecimiento económico sostenido**, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todo el mundo.
- Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Garantizar las pautas de consumo y de **producción sostenibles**.
- Tomar medidas urgentes para combatir el **cambio climático** y sus efectos.
- Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el **desarrollo sostenible**.
- Proteger, restaurar y promover la **utilización sostenible de los ecosistemas** terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
- Promover **sociedades pacíficas e** inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todo el mundo y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

4. Los objetivos, los contenidos y su distribución temporal y los criterios de evaluación.

4.1 Objetivos generales de la etapa

a) 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.
b) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
c) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
d) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
e) 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.
f) 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.
g) 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.
h) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
i) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
j) 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 de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
k) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4.2 Competencias específicas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	PERFIL DE SALIDA
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

4.3 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

C) Saberes básicos de 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.

D) Secuenciación de los contenidos y su distribución temporal

Distribución temporal de los saberes básicos 1º ESO en situaciones de aprendizaje

Trimestre	Situación de Aprendizaje	Saberes Básicos
1º	La geosfera en el hogar	A. Proyecto científico B. Geología
1º	Consumo doméstico de agua	A. Proyecto científico B. Geología
1º	¡Estamos vivos!	A. Proyecto científico C. La célula D. Los seres vivos
2º	Los microorganismos que nos rodean	A. Proyecto científico D. Los seres vivos C. La célula
2º	Los tejados verdes en España	A. Proyecto científico D. Los seres vivos C. La célula
2º y 3º	Somos animales	A. Proyecto científico D. Los seres vivos C. La célula
3º	Un parque natural en mi comunidad	A. Proyecto científico E. Ecología y sostenibilidad

C) Criterios de evaluación

1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.
	1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.
	1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	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. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
	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

<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>
	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>
	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas</p>
	<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>
	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Competencia específica</p>
<p>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</p>	<p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad , la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p>

<p>promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>
<p>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.</p>	<p>5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> <p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen</p> <p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas</p> <p>6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>

D) Relación de los saberes con los criterios

1º BIO Y GEO	
Saberes	Criterios
1.A.1 Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	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.
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.).	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.
1.A.3 Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	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.
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.	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.
1.A.5 Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	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.
1.A.6 Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	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.
1.A.7 Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
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.	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 investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
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.	3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. 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.
1.B.1 Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.	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.B.2 Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.	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).
1.B.3 Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.	4.1 Analizar y resolver 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.
1.B.4 Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.	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).
	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, diagramas, esquemas, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.
1.B.5 La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.	4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.
1.B.6 Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.	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.
1.B.7 Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.	5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
1.B.8 Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.	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.C.1 La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	6.2 Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
	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.
	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.
	6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
	6.3 Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.
	6.2 Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

<p>1.C.2 La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p>	<p>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.</p> <p>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).</p> <p>2.3 Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
<p>1.C.3 Observación y comparación de muestras microscópicas.</p>	<p>3.3 Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>
<p>1.D.1 Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</p>	<p>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.</p>
<p>1.D.2 Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p>	<p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>4.1 Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>
<p>1.D.3 Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p>	<p>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.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>
<p>1.D.4 Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p>	<p>6.2 Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> <p>5.1 Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>
<p>1.D.5 Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.</p>	<p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>5.3 Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos</p>

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.	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.E.1 Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.	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 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.E.2 La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	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.
1.E.3 Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.	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.
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.	6.2 Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
1.E.5 Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.	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, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiradoras y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos. 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).
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).	5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
1.E.7 La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
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.	5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. 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.

(TODOS LOS CRITERIOS CONTRIBUYEN POR IGUAL EN LA CALIFICACIÓN DE LA MATERIA. LA CALIFICACIÓN DE CADA UNO DE ELLOS SERÁ LA MEDIA DE LAS DISTINTAS VECES EN QUE HAYA SIDO EVALUADO)

4.4 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3ºESO

C) Saberes básicos de 3ºESO

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 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.

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.

D) Distribución temporal de los saberes básicos para 3º ESO en unidades de trabajo/ situaciones de aprendizaje

Trimestre	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	Unidades de trabajo	Saberes Básicos
1º		1. Organización del cuerpo humano	A. Proyecto científico F. Cuerpo humano
1º		2. Aparatos que intervienen en la nutrición	A. Proyecto científico F. Cuerpo humano H. Salud y enfermedad
1º	Elabora una dieta saludable	3.Somos lo que comemos	A. Proyecto científico F. Cuerpo humano H. Salud y enfermedad
2º		4.Función de relación	A. Proyecto científico F. Cuerpo humano H. Salud y enfermedad
2º		5.Función de reproducción	A. Proyecto científico F. Cuerpo humano H. Salud y enfermedad
2º	Presentación y exposición sobre drogas	6.Vida sana	A. Proyecto científico G. Hábitos saludables H. Salud y enfermedad
3º		7. La cambiante Tierra	A. Proyecto científico G. Geología
3º	Interpreta un mapa topográfico	8. El modelado del relieve	A. Proyecto científico G. Geología

(*) El número de sesiones es estimativo en función del ritmo del aprendizaje del alumando

C) Criterios de evaluación

3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.
	1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.
	1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	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. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
	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
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las	3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.

<p>metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>
	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas</p>
	<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>
	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Competencia específica</p>
<p>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,</p>	<p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad , la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p>
	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>

<p>todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen</p>
	<p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas</p>
	<p>6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>

3ºBIO Y GEO

Saberes	Criterios
<p>BYG.3.A.1 Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p>
	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>
	<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
<p>BYG.3.A.2 Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p>	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>
	<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
<p>BYG.3.A.3 Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p>

	<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
<p>BYG.3.A.4 La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p>	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>
<p>BYG.3.A.5 Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p>	<p>3.2 Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>
	<p>3.3 Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p>
	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>
	<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
	<p>3.3 Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p>

	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>
<p>BYG.3.A.6 Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p>	<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
<p>BYG.3.A.7 Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p>	<p>3.3 Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p> <p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p> <p>3.4 Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).</p> <p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>

	<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
<p>BYG.3.A.8 La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>	<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
<p>BYG.3.A.9 Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>	<p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p>BYG.3.B.1 Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>

BYG.3.B.7 Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.	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.
	6.2 Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.
BYG.3.B.8 Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.	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.
	6.2 Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.
BYG.3.B.9 Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.	6.3 Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.
BYG.3.B.10 Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.	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.
	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.
BYG.3.B.11 Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.	6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
BYG.3.D.6 Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.	6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

<p>BYG.3.F.1 Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>
	<p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)</p>
<p>BYG.3.F.2 Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>
	<p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p>BYG.3.F.3 Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>
	<p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p>BYG.3.F.4 Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>

	4.1 Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
BYG.3.F.5 Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.	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).
BYG.3.G.1 Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.	4.2 Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.
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.	5.3 Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
BYG.3.G.3 Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.	5.3 Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
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	5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.

	<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
	<p>5.3 Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
<p>BYG.3.G.5 Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.</p>
	<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>
	<p>5.3 Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
<p>BYG.3.H.1 Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</p>	<p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)</p>
	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>
<p>BYG.3.H.2 Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>	<p>2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>

	4.2 Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.
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.	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.)
	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.
BYG.3.H.4 Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.	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.)
	4.2 Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.
BYG.3.H.5 La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.

(TODOS LOS CRITERIOS CONTRIBUYEN POR IGUAL EN LA CALIFICACIÓN DE LA MATERIA. LA CALIFICACIÓN DE CADA UNO DE ELLOS SERÁ LA MEDIA DE LAS DISTINTAS VECES EN QUE HAYA SIDO EVALUADO)

4.5 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º ESO

C) Saberes básicos 4ºESO

A. Proyecto científico.

BYG.4.A.1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.4.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.

D) Distribución temporal de los saberes básicos para 4º ESO

(*) Las sesiones son orientativas en función del ritmo de aprendizaje del alumnado

Trimestre	Sesiones (*)	Situación de aprendizaje	Contenido	Saberes básicos
1º	6	Introducción: la verdad de las cosas	Proyecto científico	A. Proyecto científico
1º	11	Aquello que no se ve	Los bloques de la vida: la célula	B. Proyecto científico C. La Célula
1º	15	El material genético, nuestras instrucciones de vida	Información genética	A. Proyecto científico B. La célula
2º	13		Problemas de Genética	A. Proyecto Científico C. Genética y evolución
2º	13		Evolución	A. Proyecto científico C. Genética y evolución
2º	13	Esa gran estructura llamada Tierra	Dinámica terrestre	A. Proyecto científico D. Geología
3º	16		Historia de la Tierra y de la vida	A. Proyecto científico D. Geología E. La Tierra en el Universo
3º	16		Acción del ser humano	A. Proyecto científico F. Medio ambiente y sostenibilidad

C) Criterios de evaluación

4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.1. 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. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las	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.

<p>ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo BYG.4.A.10. conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el 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,</p>	<p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.</p>

<p>todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.</p> <p>6.2. Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.</p>

4º ESO BIO Y GEO	
Saberes	Criterios
BYG.4.A.1 Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	3.1 Plantear preguntas, 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.
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.).	3.1 Plantear preguntas, 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.
BYG.4.A.3 Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	3.1 Plantear preguntas, 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.
BYG.4.A.4 Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.	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.
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.	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.
BYG.4.A.6 Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	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.
BYG.4.A.7 Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.	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.
BYG.4.A.8 Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	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.
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 en Andalucía.	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 incluida por el contexto político y los recursos económicos.
	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.
BYG.4.A.10 La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	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 incluida por el contexto político y los recursos económicos.

	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.
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.	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.
BYG.4.B.1 Las fases del ciclo celular.	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).
	4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.
BYG.4.B.2 La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	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, gráficas, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
	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.
BYG.4.B.3 Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	3.1 Plantear preguntas, 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.
BYG.4.C.1 Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.	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).
	2.3 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 incluida por el contexto político y los recursos económicos.
BYG.4.C.2 Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.	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.
	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.
BYG.4.C.3 Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	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, gráficas, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

	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.
BYG.4.C.4 El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.	1.1 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. 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.
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 genotipo y fenotipo), 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.	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. 3.5 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, 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.
BYG.4.C.6 Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	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.
BYG.4.D.1 Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.	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 lógicos básicos (horizontalidad, superposición actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.
BYG.4.D.2 Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	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 lógicos básicos (horizontalidad, superposición actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.
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.	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.
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.).	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 lógicos básicos (horizontalidad, superposición actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

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.	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 lógicos básicos (horizontalidad, superposición actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.
BYG.4.D.6 Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.	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.
BYG.4.E.1 El origen del Universo y el Sistema Solar.	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, gráficas, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
BYG.4.E.2 Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.	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.
BYG.4.E.3 Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
BYG.4.E.4 Componentes del Sistema Solar: estructura y características.	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, gráficas, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
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.	5.1 Identificar los posibles riesgos naturales, potenciado por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.
BYG.4.F.2 Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.	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.
	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, potenciado por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.
BYG.4.F.3 Valoración de los hábitos de consumo responsable.	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.
	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.

(TODOS LOS CRITERIOS CONTRIBUYEN POR IGUAL EN LA CALIFICACIÓN DE LA MATERIA. LA CALIFICACIÓN DE CADA UNO DE ELLOS SERÁ LA MEDIA DE LAS DISTINTAS VECES EN QUE HAYA SIDO EVALUADO)

4.6 CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

A) Saberes básicos

A. Avances tecnológicos e impacto ambiental.

CCI.4.A.1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo científico-tecnológico.

CCI.4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura.

CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.

CCI.4.A.4. Reflexión del estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.

CCI.4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.

B. Información científica y uso de herramientas TIC

CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.

CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

CCI.4.B.3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

CCI.4.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

C. Calidad de vida.

CCI.4.C.1. Determinación del concepto de Salud.

CCI.4.C.2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.

CCI.4.C.3. Reconocimiento de la medicina preventiva y su importancia en las enfermedades cardiovasculares, mentales, cáncer y diabetes.

CCI.4.C.4. Reconocimiento de los estilos de vida saludables, controles médicos periódicos y medidas preventivas frente a enfermedades infecciosas en nuestra sociedad.

CCI.4.C.5. Sistema Andaluz de Salud y asistencia sanitaria.

CCI.4.C.6. La investigación Biomédica en Andalucía.

D. El Universo.

CCI.4.D.1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.

CCI.4.D.2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.

CCI.4.D.3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía.

CCI.4.D.4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas.

CCI.4.D.5. Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

E. Materiales.

CCI.4.E.1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad.

CCI.4.E.2. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales. Impactos en Andalucía.

CCI.4.E.3. El descubrimiento de nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad.

CCI.4.E.4. Zonas de explotación de los recursos materiales en Andalucía.

B) Distribución temporal de los saberes básicos para 4º ESO Cultura Científica

Trimestre	Situación de aprendizaje (*)	Saberes básicos. Bloques
1º	“Desmontando fakes”	B. Información científica y uso de herramientas TIC
1º y 2º	Mejoremos los hábitos de nuestra comunidad educativa	B. Información científica y uso de herramientas TIC C. Calidad de Vida
2º	El mejor residuo es el que no se produce: Gestión de residuos y la economía circular	A. Avances tecnológicos e impacto ambiental. B. Información científica y uso de herramientas TIC
2º y 3º	Protégete. ETS	B. Información científica y uso de herramientas TIC C. Calidad de Vida

3º	El Potencial económico de Andalucía: Investigación, patrimonio natural e histórico y energía renovables	A. Avances tecnológicos e impacto ambiental. B. Información científica y uso de herramientas TIC E. Materiales
3º	Somos insignificantes en el Universo	B. Información científica y uso de herramientas TIC E. El Universo

d) Criterios de Evaluación

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones. CCL3, STEM1, STEM3, CD3 CPSAA3, CC3, CC4, CE3.	1.1. Identificar los principales problemas medioambientales, universales y andaluces, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos	CCI.4.A.1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo científico-tecnológico. CCI.4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura.
	1.2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales a nivel global y a nivel local.	CCI.4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.
	1.3. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.	CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.
	1.4. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo.	CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible. CCI.4.A.4. Reflexión del estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas	2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información

<p>básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CE1 ,</p>	<p>2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana..</p>	<p>CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.</p> <p>CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.</p> <p>CCI.4.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p>
	<p>2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas..</p>	<p>CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.</p> <p>CCI.4.B.3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.</p>

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
<p>3. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1.</p>	<p>3.1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones</p>	<p>CCI.4.C.1. Determinación del concepto de Salud.</p>
	<p>3.2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.</p>	<p>CCI.4.C.2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.</p>
	<p>3.3. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre otras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.</p>	<p>CCI.4.C.2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.</p> <p>CCI.4.C.3. Reconocimiento de la medicina preventiva y su importancia en las enfermedades cardiovasculares, mentales, cáncer y diabetes.</p>
	<p>3.4. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios y prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables</p>	<p>CCI.4.C.4. Reconocimiento de los estilos de vida saludables, controles médicos periódicos y medidas preventivas frente a enfermedades infecciosas en nuestra sociedad.</p>
	<p>3.5. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.</p>	<p>CCI.4.A.1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo científico- tecnológico.</p> <p>CCI.4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura.</p> <p>CCI.4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.</p>
	<p>3.6. Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la sociedad andaluza. .</p>	<p>CCI.4.C.5. Sistema Andaluz de Salud y asistencia sanitaria.</p>
	<p>3.7. Conocer y valorar el trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía.</p>	<p>CCI.4.C.6. La investigación Biomédica en Andalucía.</p>

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
<p>4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida</p> <p>STEM2, CD1, CPSAA4.</p>	4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang).	CCI.4.D.1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.
	4.2. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	CCI.4.D.2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.
	4.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas	CCI.4.D.3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía. CCI.4.D.4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas.
	4.4. Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.	CCI.4.D.5. Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
<p>5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:</p> <p>CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1, CE2.</p>	5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad	CCI.4.E.1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información
	5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.	CCI.4.E.2. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales. Impactos en Andalucía.
	5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros.	CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.
	5.4. Conocer las principales zonas de explotación de recursos materiales en Andalucía, y comprender su impacto medioambiental y su proceso de reconversión a modelos de producción más sostenibles.	CCI.4.E.1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad CCI.4.E.4 .Zonas de explotación de los recursos materiales en Andalucía

(TODOS LOS CRITERIOS CONTRIBUYEN POR IGUAL EN LA CALIFICACIÓN DE LA MATERIA. LA CALIFICACIÓN DE CADA UNO DE ELLOS SERÁ LA MEDIA DE LAS DISTINTAS VECES EN QUE HAYA SIDO EVALUADO)

4.7. **Ámbito Científico-Tecnológico de 1º DICU (Diversificación curricular)**

A) Saberes Básicos

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 o 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.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 medio ambiente.

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, protista, 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 medio ambiente).

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.

B) Criterios de Evaluación vinculados a las competencias específicas de la materia y a los saberes

Competencia específica: ACT.3.1. 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. STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.	
Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, dificiando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.1.A.2.3. ACT.1.A.3.1. ACT.1.A.4.2. ACT.1.C.3. ACT.1.D.2.1. ACT.1.B.2.1.
ACT.3.1.2. 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.	ACT.1.A.3.4. ACT.1.A.3.5. ACT.1.B.2.2. ACT.1.C.3. ACT.1.F.3.2.

Competencia específica: ACT.3.2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	
Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.1.A.3.2. ACT.1.C.1.1. ACT.1.C.1.2. ACT.1.C.2. ACT.1.D.1.1. ACT.1.D.1.2.
ACT.3.2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	ACT.1.A.2.6. ACT.1.D.1.2.

Competencia específica: ACT.3.3. 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.	
Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.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.	ACT.1.A.1.2. ACT.1.A.5.1. ACT.1.A.5.2.
ACT.3.3.2. 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.	ACT.1.A.3.5. ACT.1.C.4.2. ACT.1.D.1.2. ACT.1.D.2.2. ACT.1.G.5. ACT.1.G.6.
ACT.3.3.3. 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.	ACT.1.C.4.1. ACT.1.C.4.2. ACT.1.D.1.2. ACT.1.F.3.2. ACT.1.G.6.

Competencia específica: ACT.3.4.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.

Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.4.1.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.	ACT.1.F.1.2.
ACT.3.4.2.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.	ACT.1.F.1.1. ACT.1.F.1.3. ACT.1.F.2.2.

Competencia específica: ACT.3.5.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.

Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.5.1.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.	ACT.1.Ñ.3. ACT.1.Ñ.4.
ACT.3.5.2.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.	ACT.1.G.3. ACT.1.N.3. ACT.1.N.4.

Competencia específica: ACT.3.6.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.

Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.6.1.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.	ACT.1.A.1.2. ACT.1.A.2.1. ACT.1.D.1.1. ACT.1.D.1.
ACT.3.6.2.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.	ACT.1.A.5.3. ACT.1.B.3.2. ACT.1.B.3.3. ACT.1.G.5. ACT.1.G.6.
ACT.3.6.3.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.	ACT.1.A.3.1. ACT.1.B.1.2. ACT.1.B.3.1. ACT.1.G.1. ACT.1.Ñ.5
ACT.3.6.4.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.	ACT.1.A.2.2. ACT.1.A.3.4. ACT.1.B.2.2. ACT.1.F.1.3. ACT.1.G.4.

Competencia específica: ACT.3.7. 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.

Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.7.1. 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.	ACT.1.G.1. ACT.1.G.2
ACT.3.7.2. 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.	ACT.1.G.1. ACT.1.G.2. ACT.1.G.4. ACT.1.G.5. ACT.1.Ñ.1. ACT.1.Ñ.2
ACT.3.7.3. 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.	ACT.1.G.2. ACT.1.G.3
ACT.3.7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.1.A.3.3. ACT.1.B.1.1. ACT.1.D.2.3. ACT.1.G.3.
ACT.3.7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.1.A.3.3. ACT.1.B.1.1. ACT.1.G.8.
ACT.3.7.6. 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).	ACT.1.G.2. ACT.1.G.3.
ACT.3.7.7. 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.	ACT.1.G.7. ACT.1.Ñ.7

Competencia específica: ACT.3.8. 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.	
Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.8.1. 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.	ACT.1.A.1.1. ACT.1.A.4.4. ACT.1.N.3. ACT.1.O.1.
ACT.3.8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.1.A.4.4. ACT.1.C.4.1. ACT.1.Ñ.5. ACT.1.P.1. ACT.1.Q.2. ACT.1.Q.4.

Competencia específica: ACT.3.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, 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.

Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.9.1. 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.	ACT.1.G.4. ACT.1.M.1. ACT.1.N.1
ACT.3.9.2. 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.).	ACT.1.A.2.5. ACT.1.G.4. ACT.1.Ñ.4.
ACT.3.9.3. 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.	ACT.1.M.2. ACT.1.M.3.
ACT.3.9.4. 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 medio ambiente y el respeto por las instalaciones.	ACT.1.G.2. ACT.1.G.3. ACT.1.M.4.

Competencia específica: ACT.3.10. 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.

Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.10.1. 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 de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.1.A.2.4. ACT.1.A.4.1. ACT.1.A.4.3. ACT.1.B.3.3. ACT.1.C.1.3. ACT.1.G.3. ACT.1.N.2. ACT.1.N.3. ACT.1.O.1 ACT.1.Q.1. ACT.1.Q.3.
ACT.3.10.2. 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.	ACT.1.G.3. ACT.1.G.5. ACT.1.Ñ.5. ACT.1.Ñ.6. ACT.1.Q.2.

Competencia específica: ACT.3.11.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 unacomunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora dela sociedad andaluza y global, 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 adoptarhábitos 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.

Criterios de evaluación:	Saberes
ACT.3.11.1.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.	ACT.1.G.2. ACT.1.G.3. ACT.1.N.4. ACT.1.Ñ.1. ACT.1.Ñ.2
ACT.3.11.2.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.	ACT.1.G.1. ACT.1.G.5. ACT.1.N.5. ACT.1.Ñ.6. ACT.1.Ñ.7. ACT.1.Ñ.8.
ACT.3.11.3.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 conmotivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones yjuicios informados, aportando valor al equipo.	ACT.1.F.2.1. ACT.1.F.2.2. ACT.1.F.3.1.

E) Distribución temporal de los saberes básicos de 1º DICU (primer curso de Diversificación Curricular)

TRIMESTRE	SESIONES (*)	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	SABERES BÁSICOS
LOS TRES TRIMESTRES	90	Sin miedo a las matemáticas	A. SENTIDO NUMÉRICO B. SENTIDO DE LA MEDIDA F. SENTIDO ALGEBRAICO G. SENTIDO SOCIAFECTIVO
PRIMERO	25	La vida que se ve y que no se ve.	M. LA CÉLULA N. SERES VIVOS F. SENTIDO SOCIAFECTIVO G. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS
LOS TRES TRIMESTRES	50	Cuidemos el Huerto: un espacio lleno de medidas	A. SENTIDO NUMÉRICO B. SENTIDO DE LA MEDIDA C. SENTIDO ESPACIAL N. SERES VIVOS F. SENTIDO SOCIAFECTIVO G. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS
SEGUNDO y TERCERO	40	Cuida y conoce tu cuerpo	O. CUERPO HUMANO P. HÁBITOS SALUDABLES Q. SALUD Y ENFERMEDAD F. SENTIDO SOCIAFECTIVO
TERCERO	40	El fascinante mundo de la Física y la Química	A. SENTIDO NUMÉRICO B. SENTIDO DE LA MEDIDA D. SENTIDO ALGEBRAICO F. SENTIDO SOCIAFECTIVO G. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS

(*) Las sesiones variarán en función del ritmo de aprendizaje y trabajo del alumnado

4.8. FP BÁSICA II: Ciencias aplicadas

INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

La formación integral del alumnado requiere la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente, involucrándose en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, tomando decisiones fundamentadas y desenvolviéndose en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas en los ciclos formativos de grado básico responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilita la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas en un mismo ámbito; en Segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que este pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. En el desarrollo de este ámbito también deberá favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional correspondiente.

Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y se dirigen a que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que lo conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que permitirán al alumnado desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioafectivas constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas destrezas.

Los saberes correspondientes a la materia Matemáticas Aplicadas se articulan en los mismos bloques que en Educación Secundaria Obligatoria: el «Sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales; el «Sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos; el «Sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el «Sentido algebraico y pensamiento computacional» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el «Sentido estocástico» comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre.

Los saberes básicos relacionados con la materia Ciencias Aplicadas se agrupan en bloques que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes relativos a las cuatro ciencias básicas (Biología, Física, Geología y Química), con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales, para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y los hábitos saludables para cuidarlo, establecer un compromiso social con la salud pública, examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible, explicar la estructura de la materia y sus transformaciones, analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos y la relevancia de la energía en la sociedad.

Se incluyen, además, dos bloques cuyos saberes deben desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita: en el bloque «Destrezas científicas básicas» se incluyen las estrategias y formas de pensamiento propias de las ciencias. El bloque «Sentido socioafectivo» se orienta hacia la adquisición y aplicación de estrategias para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en la actividad científica profesional. De este modo, se incrementan las destrezas para tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y al desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo.

Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico, ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico.

Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal y a su entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida. Todo ello con idea de contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.

A) Competencias específicas.

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

El aprendizaje de las ciencias desde la perspectiva integradora del enfoque STEM tiene como base importante el reconocimiento de los fundamentos científicos de los fenómenos que ocurren en el mundo real. Los alumnos y alumnas competentes reconocen los porqués científicos de lo que sucede a su alrededor, interpretándolo a través de las leyes y teorías correctas. Esto posibilita que el alumnado establezca relaciones constructivas entre la ciencia, su entorno profesional y su vida cotidiana, lo que les permite desarrollar habilidades para hacer interpretaciones de otros fenómenos diferentes, aunque no hayan sido estudiados previamente. Al adquirir esta competencia específica, se despierta en ellos un interés por la ciencia y por la mejora del entorno y de la calidad de vida.

Aspectos tan importantes como la conservación del medio ambiente o la preservación de la salud tienen una base científica. Comprender su explicación y sus fundamentos básicos, así como su funcionamiento otorga al alumnado un mejor entendimiento de la realidad, lo que favorece la participación activa en el entorno educativo y profesional, como ciudadanas y ciudadanos implicados y comprometidos con el desarrollo global sostenible en el marco de una sociedad inclusiva.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1.

2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

El desempeño de destrezas científicas conlleva un dominio progresivo en el uso de las metodologías propias del trabajo científico para llevar a cabo investigaciones e indagaciones sobre aspectos clave del mundo natural. Para el alumnado competente, el desarrollo de esta competencia específica supone alcanzar la capacidad de realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, formular preguntas e hipótesis acerca de él y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso.

Además, desenvolverse en el uso de las metodologías científicas supone una herramienta fundamental en el marco integrador del trabajo colaborativo por proyectos que se lleva a cabo en la ciencia, y cobra especial importancia en la formación profesional, por contribuir a conformar el perfil profesional del alumnado. Por este motivo, es fundamental que desarrolle esta competencia específica a través de la práctica, pudiendo ser capaz de conservar estas actitudes en el ejercicio de su profesión en el futuro.

El pensamiento científico favorece la reflexión y el análisis de las causas de los problemas. Por ello, tanto en el

campo tecnológico como en el profesional, e incluso en la vida cotidiana, esta forma de pensar nos lleva a buscar las verdaderas causas de los problemas y, al tiempo, las soluciones más justas y equilibradas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

La actividad humana ha producido importantes alteraciones en el entorno, con un ritmo de avance sin precedentes en la historia de la Tierra. Algunas de estas alteraciones, como el aumento de la temperatura media terrestre, la acumulación de residuos plásticos, la destrucción de ecosistemas, disminución de la disponibilidad de agua potable y otros recursos, así como la dramática reducción de las poblaciones de abejas, entre otros, podrían poner en grave peligro algunas actividades humanas esenciales entre las que destaca la producción de alimentos.

Asimismo, el modelo de desarrollo económico actual ha favorecido la adopción de ciertos hábitos perjudiciales (como las dietas ricas en grasas y azúcares, el sedentarismo y la adicción a las nuevas tecnologías) cada vez más comunes entre los ciudadanos del mundo desarrollado. Esto ha dado lugar a un aumento de la frecuencia de algunas patologías que constituyen importantes problemas de la sociedad actual.

Sin embargo, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva, frenando las tendencias medioambientales negativas anteriormente descritas. Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo e integración profesional y personal del alumnado como ciudadano que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y sostenible.

A esto hay que añadir el hecho del crecimiento exponencial del desarrollo de la actividad industrial, cuestión que podría agotar los recursos naturales de la Tierra (inasumible con los estándares de las sociedades modernas). Por ello, resulta necesario un reconocimiento de las aportaciones individuales de cada ciudadano para que en su conjunto se creen sociedades con una conciencia de sostenibilidad en sus actividades.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.

4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

El conocimiento de ciencias, los fenómenos físicos y las leyes que los regulan, y de su interpretación desde el campo de las matemáticas responden a la necesidad de la sociedad y a los grandes desafíos y retos de carácter multidisciplinar que la humanidad tiene planteados. La presencia del ámbito de Ciencias Aplicadas en el currículo de la Formación Profesional de Grado Básico debe ser valorado por el alumnado como una herramienta esencial para aumentar su competencia científica, permitiéndole conectar los conocimientos que adquiere con su experiencia académica y profesional, haciendo que su aprendizaje sea más significativo y pueda ser empleado con posterioridad en diferentes situaciones.

Por lo tanto, es importante que el alumnado tenga la oportunidad de identificar y experimentar la aplicación de las ciencias y las matemáticas en diferentes contextos, entre los que destacan el personal, el social y el profesional. Este último contexto cobra especial importancia, pues el alumnado debe reconocer el papel del conocimiento científico dentro de su rama profesional. La conexión entre las ciencias y las matemáticas y otros ámbitos no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino ampliarse a los procedimientos y actitudes científicos, de forma que puedan ser transferidos y aplicados a otros contextos de la vida real y a la resolución de problemas del entorno personal, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

5. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Formular preguntas y resolver problemas científicos o retos más globales en los que intervienen el pensamiento científico y el razonamiento matemático no deben resultar una tarea tediosa para el alumnado, siempre que se le planteen desde el ámbito de su conocimiento y supongan significados. Por ello, es importante el bienestar y el desarrollo de destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas, la autorregulación emocional y el interés hacia el aprendizaje del ámbito.

Identificar errores de procedimientos que conllevan resultados adversos y proponer formas alternativas de resolución de los problemas, supone la adquisición de madurez a la hora de adoptar decisiones ante situaciones complicadas.

Por tanto, el desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos. Para contribuir a la adquisición de esta competencia es necesario que el alumnado se enfrente a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento, eviten posibles bloqueos y promuevan la mejora del autoconcepto ante el aprendizaje del ámbito.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

El avance científico es producto del esfuerzo colectivo. Rara vez es el resultado del trabajo de un solo individuo. La ciencia implica comunicación y colaboración entre profesionales, en ocasiones adscritos a diferentes disciplinas.

Asimismo, para la generación de nuevos conocimientos es esencial que se compartan las conclusiones y procedimientos obtenidos por un grupo de investigación con el resto de la comunidad científica. A su vez, estos conocimientos sirven de base para la construcción de nuevas investigaciones y descubrimientos.

Cabe destacar, además, que la interacción y colaboración resulta de gran importancia en diversos ámbitos profesionales y sociales, no exclusivamente en un contexto científico. El trabajo colaborativo tiene un efecto enriquecedor sobre los resultados obtenidos y en el desarrollo personal de sus participantes, pues permite el intercambio de puntos de vista, en ocasiones muy diversos a priori. La colaboración implica movilizar las destrezas comunicativas y sociales del alumnado y requiere una actitud respetuosa y abierta frente a las ideas ajenas, que valore la importancia de romper los roles de género y estereotipos sexistas. Por este motivo, aprender a trabajar en equipo es imprescindible para el desarrollo profesional y social pleno del alumnado como miembro activo de nuestra sociedad. Es igualmente importante para ellos entender que la complejidad de las tareas científicas que se desarrollan actualmente es inasumible por personas individuales, siendo fundamental ese trabajo en equipo, con una coordinación adecuada que permita aprovechar lo mejor de cada individuo y que el conjunto de estas individualidades sea mayor y más valioso que la suma separada de las mismas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

El razonamiento y la resolución de problemas se consideran destrezas esenciales no solo para el desarrollo de actividades científicas o técnicas, sino para cualquier otra actividad profesional, por lo que deben ser dos componentes fundamentales en el aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas, así como su aplicación en el entorno profesional. Para resolver un problema, es esencial realizar una lectura atenta y comprensiva, interpretar la situación planteada, extraer la información relevante y transformar el enunciado verbal en una forma que pueda ser resuelta mediante procedimientos previamente adquiridos. Este proceso se complementa con la utilización de diferentes formas de razonamiento, tanto deductivo como inductivo, para obtener la solución. Para ello son necesarias la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias que implican la movilización de conocimientos y la utilización de procedimientos y algoritmos. El pensamiento computacional juega también un papel central en la resolución de problemas, ya que comprende un conjunto de formas de razonamiento como la automatización, el pensamiento algorítmico o la descomposición en partes. El análisis de las soluciones obtenidas potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente científico como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.

El desarrollo de esta competencia fomenta un pensamiento más diverso y flexible, mejora la capacidad del alumnado para resolver problemas en diferentes contextos, amplía la propia percepción sobre las ciencias y enriquece y consolida los conceptos científicos básicos, lo que repercute en un mayor nivel de compromiso, en el incremento de la curiosidad y en la valoración positiva del proceso de aprendizaje, favoreciendo la integración social e iniciación profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1,STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.

8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

En los ámbitos científicos, así como en muchas otras situaciones de la vida, existe un constante bombardeo de información que necesita ser seleccionada, interpretada y analizada para utilizarla con fines concretos. La información de carácter científico puede presentarse en formatos muy diversos, como enunciados, gráficas, tablas, modelos, o diagramas, entre otros. Por tanto, es necesario comprenderlos para trabajar de forma adecuada en la ciencia. Asimismo, el lenguaje matemático otorga al aprendizaje de la ciencia una herramienta potente de comunicación global, y los lenguajes específicos de las distintas disciplinas científicas se rigen por normas que es necesario comprender y aplicar.

El alumnado debe ser competente no solo en la selección de información rigurosa y veraz, sino en su interpretación correcta de la información que se le proporciona, en su transmisión a partir de una observación o un estudio. Para ello ha de emplear con corrección distintos formatos y tener en cuenta ciertas normas específicas de comunicación propias de las disciplinas científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CEC3

B) Saberes básicos

Saberes básicos comunes.

A. Sentido socioafectivo

ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.

ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.

ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.

Saberes básicos del ámbito de Ciencias Aplicadas.

G. Destrezas científicas básicas.

ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.

ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.

ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.

ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.

H. La materia y sus cambios.

ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.

ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

I. Las interacciones y la energía.

ACA.2.I.1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.

ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.

ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.

ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

J. El cuerpo humano y la salud.

ACA.2.J.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.

ACA.2.J.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.

ACA.2.J.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.

ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.

Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas.

B. Sentido numérico.

ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

C. Sentido de la medida.

ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.

ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.

ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

D. Sentido espacial.

ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.

ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.

ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.

ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

F. Sentido estocástico.

ACA.2.F.1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.

ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.

ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.

ACA.2.F.4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.

ACA.2.F.5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.

C) Criterios de evaluación

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
<p>1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1.</p>	<p>1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vi.</p>	<p>ACA.2.K.1. ACA.2.K.2. ACA.2.I.4.</p> <p>ACA.2.G.4. ACA.2.I.3</p>
<p>2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p>2.1. Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>	<p>ACA.2.G.1. ACA.2.G.3.</p>

	<p>2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.</p> <p>2.3. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>ACA.2.H.1. ACA.2.H.2</p> <p>ACA.2.H.3. ACA.2.I.2..</p>
<p>3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible. STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4</p>	<p>3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.</p> <p>3.2. Relacionar 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 con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo</p>	<p>ACA.2.J.1. ACA.2.J.2.</p> <p>ACA.2.J.3. ACA.2.J.4. ACA.2.K.2.</p>

	sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).	
4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente. (1) CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.	4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.	ACA.2.C.1. ACA.2.C.2. ACA.2.C.3. ACA.2.I.1. ACA.2.I.2. ACA.2.I.3.
5. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias. (2) STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3	5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias 5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	ACA.2.A.1. ACA.2.A.2 ACA.2.G.1. ACA.2.G.2. ACA.2.B.1. ACA.2.C.1. ACA.2.D.2
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral. (3) CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. 6.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	ACA.2.A.3. ACA.2.A.4. ACA.2.F.1. ACA.2.F.2. ACA.2.F.5. ACA.2.H.2. ACA.2.H.3. ACA.2.K.1

<p>7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez. CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>	<p>7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.</p> <p>7.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.</p> <p>7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.</p> <p>7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.</p>	<p>ACA.2.E.1. ACA.2.E.4.</p> <p>ACA.2.C.1. ACA.2.E.2. ACA.2.E.3. ACA.2.F.2.</p> <p>ACA.2.E.5. ACA.2.E.6. ACA.2.E.7</p> <p>ACA.2.B.1. ACA.2.D.2. ACA.2.E.3</p>
--	--	---

<p>8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional. CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p>	<p>8.1. Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado, teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas.</p>	<p>ACA.2.D.3. ACA.2.F.3. ACA.2.F.4.</p>
	<p>8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.</p>	<p>ACA.2.B.1. ACA.2.D.1. ACA.2.F.4. ACA.2.F.6</p>
	<p>8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.</p>	<p>ACA.2.C.3. ACA.2.E.5. ACA.2.E.6</p>

F) Distribución temporal de los saberes básicos para FPB II

TRIMESTRE	(*)SESIONES	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	SABERES BÁSICOS
PRIMERO	13		A.Sentido socioafectivo. G. Destrezas científicas básicas. B. Sentido numérico F. Sentido estocástico.
PRIMERO	13	Observa la geometría del entorno. Mediciones en el huerto escolar, cálculo de áreas, marco de plantación según tipo de cultivo, diseño de riego por goteo	A.Sentido socioafectivo. G. Destrezas científicas básicas. I. Las interacciones y la energía C. Sentido de la medida D. Sentido espacial

PRIMERO	13		A.Sentido socioafectivo. G. Destrezas científicas básicas. I. Las interacciones y la energía E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.
PRIMERO	13		A.Sentido socioafectivo. G. Destrezas científicas básicas. H. La materia y sus cambios
SEGUNDO	13	Interpretar el relieve	A.Sentido socioafectivo. G. Destrezas científicas básicas. K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible
SEGUNDO	13		A.Sentido socioafectivo. G. Destrezas científicas básicas. E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional I. Las interacciones y la energía
SEGUNDO	13		A.Sentido socioafectivo. G. Destrezas científicas básicas. K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible
TERCERO	13	CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN: DONA VIDA	A.Sentido socioafectivo. G. Destrezas científicas básicas. J. El cuerpo humano y la salud.

(*) Las sesiones variarán en función del ritmo de aprendizaje y trabajo del alumnado

4.9 ENSEÑANZAS EN BACHILLERATO

A) OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

- 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.
- 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.
- 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.
- o. Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

1. Las actividades educativas en el bachillerato favorecerán la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.

2. Las Administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

3. En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.

4.9.1. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES EN 1º BACHILLERATO

G. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

Biología, Geología y Ciencias Ambientales se orienta a la consecución y mejora de seis competencias específicas propias de las ciencias que son la concreción de los descriptores operativos para la etapa, derivados a su vez de las ocho competencias clave que constituyen el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; aplicar los métodos científicos en proyectos de investigación; resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico. El trabajo de las competencias específicas de esta materia y la adquisición de sus saberes básicos contribuyen al desarrollo de todas las competencias clave y a satisfacer como se explica a continuación, varios de los objetivos de la etapa y con ello y con ello al crecimiento emocional del alumnado y a su futura integración social y profesional.

Biología, Geología y Ciencias Ambientales favorece el compromiso responsable del alumnado con la Sociedad a nivel global y local, al promover los esfuerzos contra el cambio climático para lograr un modelo de Desarrollo sostenible (competencias STEM y ciudadana) que contribuirá a la mejora de la salud y calidad de vida y a la preservación de nuestro patrimonio natural y cultural (competencia en conciencia y expresiones culturales). Esta materia también busca estimular la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con el bajo número de mujeres en puestos de responsabilidad en investigación, fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos (competencias STEM y personal, social y de aprender a aprender).

Asimismo, trabajando esta materia se afianzarán los hábitos de lectura y estudio en el alumnado por lo que la comunicación oral y escrita en la lengua materna y posiblemente en otras lenguas (competencias STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe) juega un importante papel en ella.

Además, desde Biología, Geología y Ciencias Ambientales se promueve entre el alumnado la búsqueda de información sobre temas científicos utilizándose como herramienta básica las tecnologías de la información y la comunicación (competencias STEM y digital).

Del mismo modo, esta materia busca que los alumnos y alumnas diseñen y participen en el desarrollo de proyectos científicos para realizar investigaciones tanto de campo, como de laboratorio, utilizando la metodología e instrumentos propios de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales lo cual contribuye a despertar en ellos el espíritu emprendedor (competencias STEM, emprendedora y personal, social y aprender a aprender).

Los criterios de evaluación son, junto con las competencias específicas, uno de los elementos curriculares esenciales, pues permiten valorar la adquisición y desarrollo de las competencias específicas a través de los saberes básicos, integrados por conocimientos, destrezas y actitudes.

Los saberes básicos aparecen agrupados en siete bloques: «Proyecto científico» está centrado en el Desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia. «Ecología y sostenibilidad», en el que se estudian los componentes de los ecosistemas, su funcionamiento y la importancia de un modelo de desarrollo sostenible. «Historia de la Tierra y la vida» comprende el Desarrollo de la Tierra y los seres vivos desde su origen, la magnitud del tiempo geológico y la resolución de problemas basados en los métodos geológicos de datación. «La dinámica y composición terrestre» incluye las causas y consecuencias de los cambios en la corteza terrestre y los diferentes tipos de rocas y minerales. «Fisiología e histología animal» analiza la fisiología de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y reproducción y el funcionamiento de los receptores sensoriales, de los sistemas de coordinación y de los órganos efectores. «Fisiología e histología vegetal» introduce al alumnado en los mecanismos a través de los cuales los vegetales realizan sus funciones vitales y analiza sus adaptaciones a las condiciones ambientales en las que se desarrollan y el balance general e importancia biológica de la fotosíntesis; «Los microorganismos y formas acelulares» se centra en algunas de las especies microbianas más relevantes, su diversidad metabólica, su relevancia ecológica, y las características y mecanismos de infección de las formas orgánicas acelulares (virus, viroides y priones).

Los saberes básicos son el medio a través del cual se trabajan las competencias específicas y las competencias clave y, a su vez, comprenden conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

La estrategia recomendada para abordar la enseñanza de Biología, Geología y Ciencias Ambientales es el enfoque práctico basada en la resolución de problemas y en la realización de proyectos e investigaciones, fomentando la colaboración y no solo el trabajo individual. Además, es conveniente conectarla de forma significativa tanto con la realidad del alumnado, como con otras disciplinas vinculadas a las ciencias en un enfoque interdisciplinar a través de situaciones de aprendizaje o actividades competenciales.

En conclusión, la Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato contribuye, a través de sus competencias específicas y saberes básicos, a un mayor grado de desarrollo de las competencias clave. Su fin último es mejorar la formación científica y la comprensión del mundo natural por parte del alumnado y así reforzar su compromiso por el bien común y sus destrezas para responder a la inestabilidad y al cambio. Con todo ello se busca mejorar su calidad de vida presente y futura para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa equitativa de vida presente y futura para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa y equánime.

H. SABERES BÁSICOS

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 vídeos,

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, relieves, 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 la 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.

I. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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 e influida por el contexto político y los recursos económicos.

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, 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 con el fin de 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 las 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.

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local 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.

D. CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LA COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y A LOS SABERES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES
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.	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).	BGCA.1.A.1.1. BGCA.1.A.4.1. BGCA.1.B.1.1. BGCA.1.G.1.1. BGCA.1.G.2.1.
	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.	BGCA.1.G.3.1. BGCA.1.A.1.1. BGCA.1.A.4.1. BGCA.1.B.1.1. BGCA.1.G.1.1. BGCA.1.G.2.1. BGCA.1.G.3.1.
	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	BGCA.1.A.1.1. BGCA.1.A.4.1. BGCA.1.B.1.1. BGCA.1.G.1.1. BGCA.1.G.2.1. BGCA.1.G.3.1.
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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	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.	BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.E.1.1. BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.E.1.1.
	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.	BGCA.1.A.2.1. BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.G.4.1. BGCA.1.G.6.2.
	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 e influida por el contexto político y los recursos económicos propios de Andalucía.	BGCA.1.A.6.1. BGCA.1.A.6.2. BGCA.1.A.6.3. BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.F.4.2.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES
<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p>	<p>BGCA.1.A.1.1. BGCA.1.B.2.2. BGCA.1.D.2.1. BGCA.1.F.3.2.</p>
	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p>	<p>BGCA.1.A.1.1. BGCA.1.B.2.2. BGCA.1.D.2.1. BGCA.1.F.3.2.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<p>BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.A.4.1. BGCA.1.D.4.2.</p>
	<p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>	<p>BGCA.1.A.3.2. BGCA.1.D.3.1. BGCA.1.F.3.3.</p>
	<p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BGCA.1.A.3.2. BGCA.1.D.3.1. BGCA.1.F.3.3.</p>
<p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>	<p>BGCA.1.B.3.1. BGCA.1.D.3.3. BGCA.1.F.1.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.F.2.1.</p>
	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificarlos procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	<p>BGCA.1.B.3.1. BGCA.1.D.3.3. BGCA.1.F.1.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.F.2.1.</p>

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES
<p>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.</p>	<p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.</p>	<p>BGCA.1.B.1.2. BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.B.2.2. BGCA.1.B.4.1. BGCA.1.B.4.2. BGCA.1.G.7.1.</p>
	<p>5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p>	<p>BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.B.2.1. BGCA.1.B.2.3. BGCA.1.B.2.4. BGCA.1.G.7.1.</p>
<p>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.</p>	<p>6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.</p>	<p>BGCA.1.C.1.1. BGCA.1.C.2.1. BGCA.1.C.2.2. BGCA.1.C.2.3.</p>
	<p>6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.</p>	<p>BGCA.1.C.1.2. BGCA.1.C.3.1. BGCA.1.C.3.2.</p>

E. Distribución temporal de los saberes básicos para **BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES** de 1º BACHILLERATO

Trimestre	Situación de Aprendizaje	Saberes Básicos
1º	0. UNIDAD ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE LA VIDA	A. Proyecto científico F. Fisiología e histología vegetal G. Los microorganismos y formas acelulares E. Fisiología e histología animal
1º	1. NUESTRO PLANETA, UN PLANETA VIVO	A. Proyecto científico C. Historia de la Tierra y la vida
2º	2. NO ESTAMOS SOLOS	A. Proyecto científico G. Los microorganismos y formas acelulares
2º	3. ¿QUÉ SABEMOS DE LAS PLANTAS?	A. Proyecto científico F. Fisiología e histología vegetal
2º Y 3º	4. ¿QUÉ SABEMOS DE LOS ANIMALES?	A. Proyecto científico E. Fisiología e histología animal
3º	5. ¿CONOCEMOS NUESTRO PLANETA?	A. Proyecto científico D. La dinámica y composición terrestre
3º	6. CUIDEMOS NUESTRA HOGAR	A. Proyecto científico B Ecología y sostenibilidad

F. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando 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)

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

COMPETENCIA DIGITAL (CD)

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, 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)

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático

COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CCEC)

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

G. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CON EL PERFIL DE SALIDA

En la siguiente tabla se presentan las competencias específicas asociadas a los descriptores operativos

COMPETENCIA ESPECÍFICA	PERFIL DE SALIDA
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.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las 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.	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.	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.	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	CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.

4.9.2. ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

5. INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

Anatomía Aplicada es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato y pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano y su motricidad en relación con las manifestaciones físico-deportivas, artísticas y con la salud.

El cuerpo y el movimiento son medios de expresión y comunicación, por lo que comprender las estructuras y el funcionamiento del cuerpo humano y de la acción motriz dotará al alumnado de la base necesaria para que, dentro de unos márgenes saludables, pueda mejorar su rendimiento en el proceso creativo y en las técnicas de ejecución artística, así como en general en la vida. Para ello, esta materia está integrada por conocimientos, destrezas y actitudes de diversas áreas de conocimiento que se ocupan del estudio del cuerpo humano y de su motricidad, tales como la anatomía, la

fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física.

Anatomía Aplicada abarca las estructuras y funciones del cuerpo humano más relacionadas con la acción motriz y su rendimiento, como son el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación; profundiza en cómo estas estructuras determinan el comportamiento motor y las técnicas expresivas que componen las manifestaciones artísticas corporales, y los efectos que la actividad física tiene sobre ellas y sobre la salud; en la misma línea, se abordan también nociones básicas de los sistemas de aporte y utilización de la energía y se profundiza en las bases de la conducta motora.

En Andalucía se ha organizado la materia intentando trabajar de lo más simple a lo más complejo, de la organización más sencilla del cuerpo humano hasta el conocimiento de todos los órganos y aparatos, su funcionamiento y la aplicación de todo ello en la consecución de unos hábitos y costumbres que permitan un buen estado de salud y una mejora en los resultados de las actividades físicas, deportivas y artísticas.

Esta materia debe entenderse desde una doble perspectiva teórica y práctica, inculcando en el alumnado el deseo de conocer su propio funcionamiento como ser vivo relacionado con el entorno, así como conocimientos generales sobre el cuerpo humano que le permitan comprender el funcionamiento de la unidad intelecto-cuerpo como origen y sistema efector del proceso artístico, al tiempo que finalidad del proceso creativo.

6. SABERES BÁSICOS

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 cada una 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 sistema 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 disimetría, 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 neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.

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

C. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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 5

- 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.

D. RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LOS SABERES BÁSICOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS MÍNIMOS
1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.	1.1	AAPL.1.A.1. AAPL.1.A.2. AAPL.1.A.4.
	1.2.	AAPL.1.B.1. AAPL.1.C.2. AAPL.1.C.9. AAPL.1.C.12. AAPL.1.C.15. AAPL.1.C.16.
	1.3.	AAPL.1.B.2. AAPL.1.B.5. AAPL.1.B.6. AAPL.1.C.2. AAPL.1.C.9. AAPL.1.C.12. AAPL.1.C.15. AAPL.1.C.16.
	1.4	AAPL.1.A.3. AAPL.1.A.7.
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.	2.1	AAPL.1.B.7. AAPL.1.C.5. AAPL.1.C.6.
	2.2	AAPL.1.C.1. AAPL.1.C.13.

<p>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.</p>	<p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p>	<p>AAPL.1.A.5. AAPL.1.A.6. AAPL.1.B.12. AAPL.1.C.3.</p> <p>AAPL.1.C.4. AAPL.1.C.14.</p> <p>AAPL.1.C.4. AAPL.1.C.7. AAPL.1.C.10. AAPL.1.C.11. AAPL.1.C.14.</p>
<p>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.</p>	<p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3</p>	<p>AAPL.1.C.8. AAPL.1.C.10. AAPL.1.C.11. AAPL.1.C.14.</p> <p>AAPL.1.B.9. AAPL.1.B.11.</p> <p>AAPL.1.B.10. AAPL.1.B.11. AAPL.1.B.12.</p>
<p>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.</p>	<p>5.1</p> <p>5.2</p>	<p>AAPL.1.B.3. AAPL.1.B.4. AAPL.1.B.8. AAPL.1.B.9.</p> <p>AAPL.1.B.10. AAPL.1.B.11.</p>

E. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS SABERES BÁSICOS PARA ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO

Trimestre	Situación de Aprendizaje	Saberes Básicos
1º	0. ¿DE QUÉ ESTAMOS COMPUESTOS? Niveles de organización: Tipos de tejidos	A. Conocimiento general del cuerpo humano
1º	1. CUIDEMOS NUESTRO APARATO DIGESTIVO (Aparato digestivo)	A. Conocimiento general del cuerpo humano C. Funciones vitales y salud
1º y 2º	2 RESPIRAR MOLA (Sistema respiratorio)	A. Conocimiento general del cuerpo humano C. Funciones vitales y salud B. Acción y movimiento
2º	3.EL MOTOR DE NUESTRA VIDA: EL CORAZÓN (Aparato circulatorio)	A. Conocimiento general del cuerpo humano C. Funciones vitales y salud B. Acción y movimiento
2º	4.NUESTRAS GRANDES DEPURADORAS: LOS RIÑONES (Aparato excretor)	A. Conocimiento general del cuerpo humano C. Funciones vitales y salud
3º	5. NUESTRO ORDENADOR CENTRAL: EL ENCÉFALO: (Sistema Nervioso y endocrino)	A. Conocimiento general del cuerpo humano C. Funciones vitales y salud B. Acción y movimiento
3º	6.¡MUEVETE! (Aparato locomotor)	A. Conocimiento general del cuerpo humano C. Funciones vitales y salud B. Acción y movimiento
3º	7.¿EN QUÉ NOS DIFERENCIAMOS? (Aparato reproductor femenino y masculino?)	A. Conocimiento general del cuerpo humano C. Funciones vitales y salud

F. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA LAS COMPETENCIAS CLAVE

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

COMPETENCIA DIGITAL (CD)

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento

COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático

4.9.3. BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

A. INTRODUCCIÓN

La Biología es una disciplina cuyos avances se han visto acelerados notablemente en las últimas décadas, impulsados por una base de conocimientos cada vez más amplia y fortalecida. A lo largo de su progreso se han producido grandes cambios de paradigma, como el descubrimiento de la célula, el desarrollo de la teoría de la evolución, el nacimiento de la Biología y la genética molecular o el descubrimiento de los virus y los priones, entre otros, que han revolucionado el concepto de organismo vivo y el entendimiento de su funcionamiento.

No obstante, el progreso de las Ciencias Biológicas va mucho más allá de la mera comprensión de los seres vivos. Las aplicaciones de la Biología han supuesto una mejora considerable de la calidad de vida humana al permitir, por ejemplo, la prevención y tratamiento de enfermedades que antaño diezaban a las poblaciones u otras de nueva aparición, como la COVID-19, para la cual se han desarrollado terapias y vacunas a una velocidad sin precedentes.

Además, existen otras muchas aplicaciones de las ciencias biológicas dentro del campo de la ingeniería genética y la biotecnología, siendo algunas de ellas el origen de importantes controversias. Los grandes avances y descubrimientos de la Biología no solo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de la ciudadanía, sino que al mismo tiempo han generado fuertes impactos de distinta naturaleza (sociales, éticas, económicas, etc.) que no se pueden obviar, debiendo además ser objeto de análisis durante el desarrollo de la materia.

La Biología ofrece una formación relativamente avanzada, proporcionando al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida y sienta las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral. En última instancia, esta materia contribuye al fortalecimiento del compromiso del alumnado con la sociedad democrática para su participación en esta.

Por un lado, al tratarse de una materia científica, promueve de forma directa el desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), así como la igualdad de oportunidades y las vocaciones científicas entre el alumnado.

A su vez, la Biología potencia los hábitos de estudio y lectura, la comunicación oral y escrita y la investigación a partir de fuentes científicas y con ello contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Además, dado que las publicaciones científicas relevantes suelen ser accesibles a través de Internet y encontrarse en lenguas extranjeras, con esta materia se contribuye también al desarrollo de la competencia digital y la competencia plurilingüe.

Igualmente, desde esta materia se promueve el análisis de las conclusiones de publicaciones científicas, fomentando el espíritu crítico y el autoaprendizaje y contribuyendo así al desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender.

Asimismo, a través del enfoque molecular de la materia de Biología, el alumnado ahondará en los mecanismos de funcionamiento de los seres vivos y de la naturaleza en su conjunto. Esto le permitirá comprender la situación crítica en la que se encuentra la humanidad actualmente y la necesidad urgente de la adopción de un modelo de Desarrollo sostenible. Se transmitirá la importancia de los estilos de vida sostenibles como forma de compromiso ciudadano por el bien común, relacionándose la sostenibilidad con la salud humana y contribuyendo así al desarrollo de la competencia ciudadana.

Se fomentará también que el alumnado de Biología participe en iniciativas locales relacionadas con los estilos de vida saludables y el desarrollo sostenible, permitiéndole trabajar la competencia emprendedora, así como la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los saberes básicos de la materia aparecen agrupados en seis bloques: «Las biomoléculas» está centrado en el estudio de las moléculas orgánicas e inorgánicas que forman parte de los seres vivos; «Genética molecular» incluye el mecanismo de replicación del ADN y el proceso de la expresión génica, relacionando estos con el proceso de diferenciación celular; «Biología celular» comprende los tipos de células, sus componentes, las etapas del ciclo celular, la mitosis y meiosis y su función biológica; «Metabolismo» trata de las principales reacciones bioquímicas de los seres vivos. «Ingeniería genética y biotecnología» aborda los métodos de manipulación de los seres vivos o sus componentes para su aplicación tecnológica en diferentes campos como la medicina, la agricultura o la ecología, entre otros. «Inmunología» está enfocado en el concepto de inmunidad, sus mecanismos y tipos (innata y adquirida), las fases de las enfermedades infecciosas y el estudio de las patologías del sistema inmunitario.

Cabe destacar que la Biología es una materia de carácter científico y, como tal, se recomienda impartirla ligándola 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, consistente en actividades competenciales. Como conclusión, resta señalar que el fin último de la Biología 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.

B. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

Dentro de la ciencia, la comunicación ocupa un importante lugar, pues es imprescindible para la colaboración y la difusión del conocimiento, contribuyendo a acelerar considerablemente los avances y descubrimientos. La comunicación científica busca, por lo general, el intercambio de información relevante de la forma más eficiente y sencilla posible. Para ello, se apoya en diferentes formatos: gráficos, fórmulas, textos, informes o modelos, entre otros. Además, en la comunidad científica también existen discusiones fundamentadas en evidencias y razonamientos aparentemente dispares.

La comunicación científica es, por tanto, un proceso complejo, en el que se combinan de forma integrada destrezas variadas, se movilizan conocimientos y se exige una actitud abierta y tolerante hacia el interlocutor.

En el contexto de esta materia, se requiere la movilización no solo de destrezas lingüísticas, sino también matemáticas, digitales y el razonamiento lógico. El alumnado debe interpretar y transmitir contenidos científicos, así como formar una opinión propia sobre los mismos, basada en razonamientos y evidencias, así como argumentar defendiendo su postura de forma fundamentada, enriqueciéndola con los puntos de vista y pruebas aportados por los demás. Todo ello es necesario no solamente en el entorno científico, sino que también constituye un aspecto esencial para el desarrollo personal, social y profesional de todo ser humano.

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.

Toda investigación científica comienza con una recopilación de las publicaciones del campo que se pretende estudiar. Para ello es necesario conocer y utilizar fuentes fidedignas y buscar en ellas, seleccionando la información relevante para responder a las cuestiones planteadas.

Además, el aprendizaje a lo largo de la vida requiere tener sentido crítico para seleccionar las fuentes o instituciones

adecuadas, cribar la información y quedarse con la que resulte relevante de acuerdo al fin propuesto. La destreza para hacer esta selección es, por tanto, de gran importancia, no solo para el ejercicio de profesiones científicas, sino también para el desarrollo de cualquier tipo de carrera profesional, para la participación democrática activa e incluso para el bienestar social y emocional de las personas.

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.

El pensamiento crítico es probablemente una de las destrezas más importantes para el desarrollo humano y la base del espíritu de superación y mejora. En el ámbito científico es esencial, entre otros, para la revisión por pares del trabajo de investigación, que es el pilar sobre el que se sustenta el rigor y la veracidad de la ciencia. Aunque el pensamiento crítico debe comenzar a trabajarse desde las primeras etapas educativas, alcanza un grado de desarrollo significativo en Bachillerato, y el progreso en esta competencia específica contribuye a su mejora.

Además, el análisis de las conclusiones de un trabajo científico con relación a los resultados observables implica movilizar en el alumnado no solo el pensamiento crítico, sino también las destrezas comunicativas y digitales y el razonamiento lógico.

Asimismo, la actitud analítica y el cultivo de la duda razonable, que se desarrollan a través de esta competencia específica, son útiles en contextos no científicos, preparando al alumnado para el reconocimiento de bulos e información pseudocientífica y para formarse una opinión propia basada en razonamientos y evidencias, contribuyendo así positivamente a su integración personal y profesional y a su participación en la Sociedad democrática.

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 hace referencia al uso del razonamiento como base para la resolución de problemas. Sin embargo, cabe destacar que, como novedad con respecto a la etapa anterior, se pretende que el alumnado busque nuevas estrategias de resolución cuando las ya adquiridas no sean suficientes. Para ello, será necesario utilizar diferentes herramientas y recursos tecnológicos, así como una actitud positiva hacia los retos y las situaciones de incertidumbre y resiliencia, para con ello seguir probando nuevas vías de resolución en caso de falta de éxito inicial o con la intención de mejorar los resultados.

Además, en 2º de Bachillerato es importante trabajar la iniciativa en el alumnado para que plantee nuevas cuestiones o problemas que puedan resolverse utilizando el razonamiento y otras estrategias.

La resolución de problemas es una competencia esencial en la carrera científica, pues las personas dedicadas a la ciencia se enfrentan con frecuencia a grandes retos y contratiempos que hacen tortuoso el camino hacia sus objetivos. Asimismo, esta competencia específica es necesaria en muchos otros contextos de la vida Profesional y personal, por lo que contribuye a la madurez intelectual y emocional del alumnado, y, en última instancia, a la formación de una ciudadanía plenamente integrada y comprometida con la mejora de la sociedad.

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.

Se pretende transmitir las actitudes y estilos de vida compatibles con el mantenimiento y mejora de la salud, así como con un modelo de desarrollo sostenible. La novedad de esta materia con respecto a etapas anteriores es su enfoque molecular. Por este motivo, el estudio de la importancia de los ecosistemas y de determinados organismos se abordará desde el conocimiento de las reacciones bioquímicas que realizan y su relevancia a nivel planetario. De esta forma se conectará el mundo molecular con el macroscópico. Esta competencia específica, además, busca que el alumnado tome iniciativas encaminadas a analizar críticamente sus propios hábitos y los de los miembros de la comunidad educativa, basándose en los fundamentos de la Biología Molecular, proponiendo así medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

El valor de esta competencia específica radica en la necesidad urgente de que nuestra sociedad adopte un modelo de desarrollo sostenible, que constituye a su vez uno de los mayores y más importantes retos a los que se enfrenta la humanidad actualmente. Para poder hacer realidad este ambicioso objetivo es necesario conseguir que la Sociedad alcance una comprensión profunda del funcionamiento de los sistemas biológicos, para así poder apreciar su valor. De esta forma, se adoptarán estilos de vida y se tomarán actitudes responsables, encaminadas a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, así como al ahorro de recursos, que a su vez mejorarán la salud y el bienestar físico y mental humanos a nivel individual y colectivo.

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.

En el siglo XIX la primera síntesis de una molécula orgánica en el laboratorio permitió conectar la Biología y la Química, marcando un cambio de paradigma científico que se fue afianzando en el siglo XX con la descripción del ADN como molécula portadora de la información genética. Los seres vivos pasaron a concebirse como conjuntos de moléculas constituidas por elementos químicos presentes también en la materia inerte. Estos hitos marcaron el nacimiento de la Química orgánica, la Biología molecular y la Bioquímica.

En la actualidad, la comprensión de los seres vivos se fundamenta en el estudio de sus características moleculares, y las herramientas genéticas o bioquímicas son ampliamente utilizadas en las ciencias biológicas.

El alumnado de 2.º de Bachillerato tiene un mayor grado de madurez para trabajar esta competencia específica. Además, la elección voluntaria de la materia de Biología en esta etapa está probablemente ligada a inquietudes científicas y a la intención de realizar estudios terciarios en el campo biomédico. Por dichos motivos, esta competencia específica es esencial para el alumnado de Bachillerato, permitiéndole conectar el mundo molecular con el macroscópico, adquirir una visión global completa de los organismos vivos y desarrollar las destrezas necesarias para formular hipótesis y resolver problemas relacionados con las disciplinas biosanitarias.

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

C. SABERES BÁSICOS.

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, proteínas 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 comprensión 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. Comprensión 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. Comprensión 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 (β -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,

D. 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 metabólicas.

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

E. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS SABERES BÁSICOS PARA BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO

Trimestre	Situación de Aprendizaje	Saberes Básicos
1	1. LA BASE QUÍMICA DE LA VIDA	A. Las biomoléculas.
1	2. LOS GLÚCIDOS Y LOS LÍPIDOS	A. Las biomoléculas.
1	3. LAS PROTEÍNAS Y LOS ÁCIDOS NUCLEICOS	A. Las biomoléculas.
1	4. LA ESTRUCTURA DE LA CÉLULA	C. Biología celular.
1	5. LOS ORGÁNULOS CELULARES	C. Biología celular.
1	6. EL NÚCLEO Y EL CICLO CELULAR	C. Biología celular.
2	7. EL METABOLISMO CELULAR: EL CATABOLISMO	D. Metabolismo.
2	8. EL METABOLISMO CELULAR: EL ANABOLISMO	D. Metabolismo.
2	9. LA GENÉTICA MOLECULAR. LA INFORMACIÓN GENÉTICA	B. Genética molecular.
2	10. LA GENÉTICA MOLECULAR. EXPRESIÓN Y REGULACIÓN	B. Genética molecular.
3	11. LA BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA CELULAR	E. Ingeniería genética y biotecnología.
3	12. EL SISTEMA INMUNITARIO	F. Inmunología.

(*) Dado la extensión de los contenidos, se seleccionarán aquellos que estén relacionados con los contenidos de la prueba de acceso a la Universidad cuyas directrices están sacadas del [DISTRITO ÚNICO ANDALUZ](#)

5. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

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

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

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

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

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

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

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

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

COMPETENCIA DIGITAL (CD)

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

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

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

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

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

COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

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

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

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

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

COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

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

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

COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

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

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

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES (CCEC)

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

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

6. Principios pedagógicos de la materia

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de **Educación Secundaria Obligatoria** responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Art.6.4. La comprensión lectora, comprensión oral, escrita, comunicación audiovisual, competencia digital, emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional, y en valores, la

igualdad de género y la creatividad se tratarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de **Bachillerato** responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos

recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.

i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

7. Metodología

La metodología se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

Deberá guiar los procesos de enseñanza aprendizaje de esta materia, y dará respuesta a propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, se emplearán métodos que, partiendo de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, se ajusten al nivel competencial inicial de este y tengan en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas dotando de funcionalidad y transferibilidad los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. En todos estos procesos se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

La orientación de la práctica educativa de la materia se abordará desde situaciones-problema de progresiva complejidad, desde planteamientos más descriptivos hasta actividades y tareas que demanden análisis y valoraciones de carácter más global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas y mediante la realización de debates y visitas a lugares de especial interés.

La metodología debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Consideramos que uno de los elementos fundamentales en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje y, a tal fin, como profesorado debemos de generar en ellos la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Desde esta materia se colaborará en la realización por parte del alumnado de trabajos de indagación y actividades integradas que impliquen a otros departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

En resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
- Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.

- Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.
- Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación a los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.
- Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y recursos didácticos que utilizemos para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado sino también de quienes me rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.
- Buscar la motivación de los alumnos y alumnas así como su Constancia, para contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.
- Fomentar el razonamiento del alumnado

En este sentido, aunque el trabajo por proyectos es especialmente relevante para el aprendizaje por competencias porque se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico, la explicación del docente de los contenidos es una pieza clave para que el alumnado una vez lo haya adquirido, sepa seguir las directrices y sea más autónomo en su trabajo. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. Para su selección, formulación y tratamiento de los contenidos, debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.) para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc...)

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica —propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización y búsqueda de información científica actualizada— no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

METODOLOGÍAS ACTIVAS

Además de los principios y orientaciones anteriores que se concretarán en un abanico amplio de escenarios y actividades que requerirán al alumnado poner en juego diferentes habilidades de pensamiento, manejando una amplia riqueza de recursos y espacios que facilitan trascender de aprendizajes académicos a otros con mayor impacto en su vida personal, familiar o social en la metodología planteada se pretenderá que el alumnado desarrolle un aprendizaje vivencial en el que se facilite su participación directa y activa, aplicando lo que se está aprendiendo a situaciones de su vida cotidiana. Por ello, trataremos de fomentar una metodología competencial centrada en la actividad y la participación del alumnado, estimulando la reflexión y el pensamiento crítico así como la adquisición de conocimientos previos que le de sentido al trabajo posterior realizado por ellos mismos. Las actividades y tareas planteadas serán variadas, favorecerán el desarrollo de estrategias de pensamiento que permita al alumnado adquirir los conocimientos y comprenderlos para avanzar en ellos desde su análisis y aplicación en contextos diversos o transfiriéndolos a otras situaciones.

Pondremos en marcha, en el desarrollo de nuestras actividades y tareas estrategias para el desarrollo del pensamiento analítico, lógico, crítico, creativo, eficaz y metacognitivo serán las que nos ayuden a aprender a pensar y las que mejoren el dominio de los conocimientos, su aplicación y su transferencia. Estas estrategias desarrollan los procesos cognitivos y muestran un conjunto de pasos a seguir para orientar las formas de pensar según los modos de procesamiento de la información y el tipo de respuesta requeridos. Estarán presentes en cada uno de los temas de manera explícita e intencionada en actividades que, de manera natural, ayudarán al alumnado a hacer conscientes los pasos necesarios de los que requiere para armar una reflexión, hacer una propuesta o plantear una serie de dudas. Para ellos se ayudará de la moodle para subir las líneas de trabajo a seguir para la realización de dichos proyectos y/o actividades.

Adquirir estas destrezas relacionadas con la reflexión y el pensamiento crítico requiere de un dominio de la competencia lingüística de manera significativa. Para ello, otro elemento fundamental incluido en la metodología es la integración de un plan lingüístico en el que pueden participar todas las materias de manera coordinada como ocurre en el Plan de Lectura. Esto significa que en todas las materias existe una coherencia en cuanto a la selección de tipologías textuales y su posterior tratamiento de manera oral y escrita. La clasificación del texto más comúnmente aceptada en los trabajos es la que distingue entre narrativos, descriptivos, expositivos o explicativos, argumentativos e instructivos. Cada vez que se contemple una lectura motivadora o que se proponga una actividad que se lleve a cabo de manera oral o bien requiera presentar o comprender una producción escrita, estaremos contribuyendo al desarrollo de este plan lingüístico. También en las exposiciones orales de los trabajos desarrollados en clase se valorará la fluidez verbal, el rigor científico entre otros items.

Otra de las claves fundamentales a nivel metodológico es la presencia de actividades para que se lleven a cabo de manera cooperativa. El alumnado participará activamente en su proceso de aprendizaje aplicando estrategias de negociación, consenso, mediación, empatía y asertividad, con responsabilidad compartida y ayuda mutua con el resto de compañeras y compañeros, maximizando sus aprendizajes y los del resto del grupo, generando interdependencia positiva. La estructuración del aprendizaje de forma cooperativa crea un clima en el aula que favorece el aprendizaje y posibilita conseguir mejores resultados escolares sobre todo de aquellos alumnos trabajadores/as y constantes en el trabajo diario. Facilita la atención a la diversidad, proporcionando estrategias y recursos para la gestión de la heterogeneidad en el aula; el profesorado dispone de más tiempo para atender de forma individualizada, adecuándose a los ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos y alumnas; estos también cuentan con la ayuda de sus compañeros y compañeras; hace posible un modelo inclusivo dentro del aula, mejorando la calidad de las interacciones dentro del grupo y con el profesorado, propiciando que el clima del aula sea más positivo. Además, desde el aprendizaje cooperativo se pretende también educar en valores como la solidaridad, la cooperación, la convivencia, el diálogo y el respeto a la diferencia, dentro del contexto natural y no forzado del propio alumnado, en el que entrena y pone en práctica las habilidades sociales y comunicativas. Apostar por la cooperación supone huir de modelos basados en la competición, huye de la sumisión, fomenta el trabajo en equipo, lo que posibilita una educación integral y adquirir competencias personales y sociales, además de conocimientos.

Trabajar las habilidades personales y sociales requiere poner el foco en la educación emocional y hacerla presente también de manera explícita e intencional en las actividades de aula. Esto significa que el alumnado ha de aprender una serie de habilidades que contribuyan a que a nivel intrapersonal identifique y reconozca las emociones, regulándolas y gestionándolas, y a nivel interpersonal a que adquiera habilidades de relación con las personas y a tener experiencias de

satisfacción personal.

A nivel metodológico también se contempla el emprendimiento como un elemento fundamental, de acuerdo a lo que la normativa vigente nos propone en torno a esta competencia. Requerirá por parte del alumnado la capacidad de análisis, planificación, organización, gestión y toma de decisiones; capacidad de adaptación al cambio y resolución de problemas; comunicación, presentación, representación y negociación efectivas; habilidad para trabajar, tanto individualmente como dentro de un equipo; participación, capacidad de liderazgo y delegación; pensamiento crítico y sentido de la responsabilidad; autoconfianza, evaluación y autoevaluación, ya que es esencial determinar los puntos fuertes y débiles de uno mismo y de un proyecto, así como evaluar y asumir riesgos cuando esté justificado (manejo de la incertidumbre y asunción y gestión del riesgo). Dentro del mismo también se desarrollan de actitudes y valores como la predisposición a actuar de una forma creadora e imaginativa; el autoconocimiento y la autoestima; la autonomía o independencia, el interés y esfuerzo y el espíritu emprendedor. Se caracteriza por la iniciativa, la proactividad y la innovación, tanto en la vida privada y social como en la profesional y se relaciona con la motivación y la determinación a la hora de cumplir los objetivos, ya sean personales o establecidos en común con otros, incluido el ámbito laboral. Estará presente de manera explícita y transversal en todas las materias con actividades en las que tenga que poner en juego las diferentes habilidades y destrezas asociadas al sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

El uso de las TIC es otra de los aspectos fundamentales contemplados a nivel metodológico, y no solo para preparar al alumnado a saber hacer dentro del contexto digital, también para que entienda las TIC no como un fin en sí mismas, sino como un medio para el aprendizaje y la comunicación (TAC: Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación) y para el empoderamiento y la participación (TEP: Tecnologías del Empoderamiento y la Participación). Se pretende que el alumnado sea el protagonista de su aprendizaje en el contexto digital, genere contenidos, los comparta, construya de manera conjunta y vaya más allá de ser un mero observador o consumidor. A su vez se nos presenta otro reto, que es procurar que todos los alumnos y alumnas adquieran las capacidades necesarias para llegar a ser competentes en el manejo digital, planteando una metodología basada en situaciones de la vida cotidiana y ligando el conocimiento a las experiencias y a la resolución de problemas. Se pondrá especial hincapié en esta finalidad, entendiendo la transversalidad de las tecnologías como herramienta fundamental para la adquisición del resto de competencias. También que el alumno sea consciente de la diversidad de información que hay en las redes y sepa discernir lo que tiene base científica de lo falso.

Si pretendemos que la educación no esté desconectada de la realidad, el alumnado de esta etapa tiene que tomar conciencia del mundo en que vivimos y por ello hemos querido incorporar en nuestra metodología y sea consciente de los inminentes compromisos planteados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, proporcionando un marco de trabajo a partir del cual articular aprendizajes competenciales que activen en el alumnado no solo su saber, sino que refuercen su preparación hacia una ciudadanía comprometida y responsable con la realidad de su tiempo. La primera forma de colaborar a la consecución de estos ODS es contribuir a aumentar la conciencia pública con los 17 objetivos y 169 metas que se plantean para lograr un mundo más igualitario y habitable en relación con ellos desde todos los ámbitos y, cómo no, desde el de las aulas, que constituye uno de los espacios fundamentales de aprendizaje de la convivencia de las generaciones futuras.

Por último, y como parte de esas metodologías que hemos implementado en esta materia podemos hablar de la participación activa por parte del alumnado en el proceso de evaluación, al considerar que, además de la evaluación que desarrolla el profesorado y que veremos más adelante, la autoevaluación y la coevaluación son elementos imprescindibles que favorecen la reflexión, el análisis y la valoración sobre sus propias fortalezas y posibilidades de mejora. Todo ello, con el necesario acompañamiento del profesorado que les ayude y oriente en la toma de evidencias de sus avances, haciendo visibles y explícitos sus progresos de una manera continuada, utilizando para ello instrumentos como las rúbricas y el portfolio.

Como parte del fomento de esa responsabilidad en su propio aprendizaje, el alumnado deberá justificar a través de sus tutores legales el motivo de su ausencia en caso de faltar el día de una prueba, presentación de Proyecto u otra actividad evaluable, haciéndola el día de incorporación a clase y/o cuando le señale el docente junto con el siguiente contenido velando así por su derecho a ser evaluado.

8. Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará por el profesorado al inicio del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias, así como la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas con anterioridad. Tendrá en cuenta:

- En 1º ESO es muy importante el análisis del informe final de etapa del alumnado procedente de Educación Primaria para obtener información que facilite su integración en la nueva etapa.
- Otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.
- Se tendrá en cuenta el listado de alumnado NEAE en cada clase a la hora de adoptar tanto medidas específicas como generales.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. Será **formativa y competencial**, basada en la **observación**, tendrá como referente las competencias específicas de las materias y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial, que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otros instrumentos como cuestionarios escritos, pruebas de comprensión lectora, problemas, etc. así como la actitud y aptitud frente a la materia.

Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación. También, realizaremos actividades diversas y observación directa que activen en el alumnado los conocimientos y destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento.

De igual manera se realizará una lectura inicial con preguntas de diversa índole que será Vuelta a leer a final de clase para evaluar el avance en la lectura y comprensión de la misma por parte del alumnado.

Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de atención a la diversidad para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen, tanto para dificultades de aprendizaje como para talentos o destrezas. Toda la información para cada grupo de clase quedará recogida en una tabla como la siguiente, con las iniciales de nuestro alumnado:

INFORME SOBRE LA EVALUACIÓN INICIAL

CURSO Y GRUPO	VALORACIÓN CUALITATIVA				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Instrumentos y evidencias	Descripción del nivel de desarrollo (I, M, A)	Dificultades grupales detectadas	Dificultades individuales detectadas	Propuestas de mejora

Si en dicha evaluación inicial se detectase alguna dificultad en algún alumno/a, se podrán adoptar medidas generales que se irán modulando en caso necesario. De igual manera, si algún alumnado NEAE con medidas generales pudiera superar la materia, serán las que se aplicarán.

9. Estrategias de evaluación

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características diremos que será:

- **Continua** por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.
- **Formativa** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave, todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.
- **Integradora** por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.
- **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación.

9.1. ¿QUÉ EVALUAR?

Señalada en la concreción curricular de cada materia.

9.2. ¿CÓMO EVALUAR?

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación han de ser **medibles**, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (6), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

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

Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo peso a la hora de hacer la evaluación. Se hará la media aritmética de todos los criterios al final de cada evaluación, siendo la evaluación ordinaria la media final de todos ellos (cuaderno iSéneca).

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y se realizará conforme a criterios de plena objetividad. Para ello se seguirán los criterios y mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecidos en el proyecto educativo del centro. Para el redondeo en la nota de Séneca se tendrán en cuenta los positivos y negativos del trabajo diario, pudiendo afectar al alza o a la baja en dicho redondeo y valorando así el esfuerzo del alumnado.

Además de evaluar al alumnado, también se debe de evaluar el desarrollo y planteamiento de las situaciones de aprendizaje. Esta evaluación servirá para poder corregir posibles errores que hayan surgido a la hora de poner en práctica la situación de aprendizaje diseñada, así como para evitar errores por parte del docente en el aula cuando llegue el momento de tener que desarrollar de nuevo esta situación de aprendizaje en cursos posteriores.

De esta manera, según sus agentes, podemos decir que la evaluación podrá ser:

- **Heteroevaluación:** cuando el docente evalúa al alumnado
- **Autoevaluación:** cuando el alumnado evalúa su aprendizaje
- **Coevaluación:** los alumnos se evalúan entre sí o conjuntamente con el docente, se aprende a evaluar y a ser evaluado

La evaluación debe ir enfocada a mejorar el aprendizaje de los alumnos y de las alumnas; para ello, es necesario diversificar las herramientas y programar tiempos y espacios en el aula destinados a la evaluación de los procesos de aprendizaje.

En este sentido, las técnicas e instrumentos que emplearemos para la recogida de datos y que responden al “¿Cómo evaluar?” serán:

Técnicas de evaluación:

- **Las rúbricas** serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro. Los registros de observación nos permiten conocer la realidad de la participación o realizaciones del alumnado, mediante la comprobación y el grado o nivel de ejecución de las mismas. Entre otras rúbricas y registros de evaluación, se podrán utilizar las que vienen incluidas en esta programación (ANEXO), sacadas de la página web CEDEC
- **Las técnicas de observación**, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo de aula tanto individual como cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia, entre otros. Se valorará la predisposición del alumnado en la materia, su voluntariedad y predisposición al trabajo tanto individual como grupal.
- **Las técnicas de medición**, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossier, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase,...
- **Las técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza--aprendizaje.

Los Instrumentos de evaluación:

Serán múltiples y variados destacando entre otros:

- **Pruebas escritas o exámenes.** Tipología de preguntas: definiciones, esquemas mudos, preguntas tipo test, preguntas cortas, preguntas de razonamiento, preguntas abiertas, preguntas de relacionar conceptos
- **Cuaderno del alumno/a** (orden, limpieza, realización de tareas y corrección de las mismas, contenido dado enc lase, subrayar palabras clave, contenido desarrollo en apartados, dibujos definidos, etc)
- **Actividades y fichas de clase**
- **Exposiciones orales**
- **Cuestionarios Moodle**
- **Prácticas de laboratorio:** microscopía, disecciones, etc.
- **Proyectos de investigación y trabajos tanto individuales como grupales (trabajo colaborativo)**
- **Maquetas**
- **Lapbooks**
- **Flipbooks**
- **Observación directa del trabajo diario**
- **Estaciones de aprendizaje: Trabajo cooperativo**

Estos instrumentos de calificación se asociarán a los criterios de evaluación y sus correspondientes saberes básicos en las distintas situaciones de aprendizaje, de tal modo que el grado de logro de un mismo criterio o saber ha podido ser evidenciado por diversos instrumentos. Del mismo modo, un instrumento puede valorar el grado de logro de varios criterios.

AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Portfolio o cuaderno de clase, en el que el alumnado gestionará sus propios aprendizajes, tomando conciencia de todo lo trabajado, de lo aprendido, de sus fortalezas y de sus debilidades. No será vinculante con su calificación, aunque el profesorado lo podrá considerar para valorar los progresos del alumnado. El alumnado podrá ir recogiendo evidencias de sus aprendizajes a lo largo de cada unidad didáctica integrada y se le propondrá una autoevaluación mediante su portfolio al término de cada trimestre y al finalizar el curso escolar.

Registro de autoevaluación del portfolio o cuaderno de clase, mediante la que el alumnado mediante un simple golpe de vista puede observar sus fortalezas y debilidades en los diferentes aspectos que pretendamos evaluar (véase Anexo de la autoevaluación del cuaderno de clase o portfolio de biología y geología).

- Su gestión y la organización-planificación.
- Limpieza
- Actitud en el aula (voluntariedad, predisposición, solución de dudas, participació.
- Su motivación
- Sus logros y fortalezas y sus posibilidades de progreso.
- Autoevaluación de la libreta

- Críticas constructivas en puntos a mejorar y reconocer fortalezas en las exposiciones orales

9.3. ¿DÓNDE EVALUAR?

En todas las sesiones de evaluación, finalizado el trimestre:

EVALUACIÓN	FECHA
1º Evaluación	2 al 4 de Diciembre
2º Evaluación	17 al 19 Marzo
3º Evaluación	25 de Junio

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de la práctica docente ha de entenderse como un elemento de la reflexión para la mejora que permite valorar la complejidad de la actividad docente en un contexto determinado. En este sentido, los aspectos a evaluar serán: La organización del aula, aprovechamiento de los recursos del centro, metodología, criterios de evaluación, la relación entre profesorado y alumno/as, la relación entre profesores para garantizar el funcionamiento adecuado del centro, y la relación existente entre los órganos y personas encargados de la planificación y desarrollo de la práctica docente que evaluaremos con los siguientes instrumentos:

- Una lluvia de ideas en clase al finalizar la situación de aprendizaje donde se preguntará por aspectos a mejorar o que les ha costado más y aquellos otros que han sentido más motivación o han conseguido la adquisición de los aprendizajes para poder discernir lo que funciona de lo que no.
- Un test o cuestionario corto que se podrá pasar a los alumnos/as en el que se pueden contemplar preguntas y cuestiones acerca de la unidad (si les ha gustado, lo que más le ha llamado la atención, si les han parecido oportunas y motivadoras las actividades, etc.). A partir de aquí podemos sacar conclusiones (se adjunta como Anexo un modelo de autoevaluación de la práctica docente pero el docente es libre de usar el método que el/ella considere), siempre en favor de un mejor proceso de enseñanza aprendizaje sin generar juicios de valor personales hacia al docente.

10. Medidas de atención a la diversidad

LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA ACCIÓN.

El DUA ayuda a tener en cuenta la variabilidad de los estudiantes al sugerir **flexibilidad** en los objetivos, métodos, materiales y evaluación que permitan al profesorado satisfacer dichas necesidades variadas. El currículum que se crea siguiendo el marco del DUA es diseñado, desde el principio, para atender las necesidades de todos los estudiantes.

El marco del DUA estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizables que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde dónde nosotros imaginamos que están.

Se utilizarán estrategias metodológicas que atiendan a las distintas necesidades del alumnado, bajo los tres principios en torno a los que se construye la teoría y la práctica del Diseño Universal para el Aprendizaje:

a) Proporcionar múltiples formas de implicación, al objeto de incentivar y motivar al alumnado en su proceso de aprendizaje.

b) Proporcionar múltiples formas de representación de la información y del contenido, al objeto de aportar al alumnado un espectro de opciones de acceso real al aprendizaje lo más amplio y variado posible.

c) Proporcionar múltiples formas de acción y expresión, al objeto de permitir al alumnado interaccionar con la información, así como demostrar el aprendizaje realizado, de acuerdo siempre a sus preferencias o capacidades.

Cada uno de estos aspectos es tratado específicamente en las situaciones de aprendizaje:

a) Atención a la diversidad en los objetivos y contenidos:

* Cuando se definan los objetivos, prestar atención al desarrollo de las diversas capacidades: cognitivas, motrices, afectivas, de relación interpersonal y de relación social.

* En primer lugar y, teniendo como referente los contenidos básicos, que todos los alumnos deberían aprender, habría que respetar los distintos ritmos y niveles de aprendizaje.

* Hay que tratar de forma equilibrada los diferentes tipos de contenidos presentes en las áreas. No fijar únicamente contenidos de tipo conceptual, pues algunos alumnos pueden llegar a desarrollar las capacidades a través de contenidos procedimentales.

* En la secuenciación y organización de los contenidos se debe tener en cuenta el siguiente proceso: presentar los contenidos de forma global y sencilla e interrelacionados entre sí, para ir profundizando y analizándolos según los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos.

* Conviene realizar la conexión de los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos.

* Relacionar los contenidos nuevos con su posible utilización en situaciones reales de la vida de los alumnos (funcionalidad).

* Es conveniente repasar los contenidos anteriores cuando se presentan los nuevos, y de esa manera se posibilita la adquisición por parte de los alumnos con desventajas de aprendizajes no adquiridos y al mismo tiempo se atiende al resto (Modelo de organización de los contenidos en espiral).

* También es aconsejable trabajar los temas de distintas formas y con diversos niveles de profundización.

b) Atención a la diversidad en la metodología

La metodología constituye el conjunto de criterios y decisiones que organizan, de forma global, la acción didáctica en el aula. Este conjunto de decisiones se derivará de la caracterización realizada en cada uno de los elementos curriculares, objetivos, contenidos, competencias clave, evaluación, medios, y de la peculiar forma de concretarlos en un determinado contexto educativo y en un ambiente de aula, cuyo objetivo más general será el de facilitar el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje expresados en las intenciones educativas.

Se entiende por método la forma de seleccionar, organizar y secuenciar actividades en función de los objetivos perseguidos y de los tipos de relaciones que se establecen. Existe gran diversidad de estrategias que es necesario utilizar en función de las características del profesor, de los alumnos, de los recursos disponibles, del momento y del contexto concreto en el que se produzca el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las estrategias metodológicas deben ser flexibles y adaptables a las diferentes circunstancias y necesidades, de tal forma que cada profesor puede utilizarlas de manera distinta según la realidad que le rodea y la percepción que tenga de la situación de enseñanza.

Algunos/as alumnos/as NEAE tendrán apoyo en clase del profesor de pedagogía terapéutica(PT) que se quedará en el aula.

c) Atención a la diversidad en las actividades.

Son numerosas y variadas las actividades que se proponen en cada una de las Situaciones de aprendizaje/Unidades didácticas. Su diferente grado de complejidad, el uso de diferentes recursos y agrupamientos variados, permite una mejor atención a la diversidad.

d) Atención a la diversidad en los recursos.

Cuando elaboramos la programación, debemos tener en cuenta qué materiales y recursos son los más adecuados para transmitir los contenidos y alcanzar los objetivos que nos hemos propuestos.

Al hablar de materiales y recursos, englobamos un amplio abanico que incluye a personas, objetos, instituciones, entorno socio-natural, etc., y que pueden ser utilizados en el proceso instructivo como base de las actividades.

Podemos analizar los materiales y recursos desde distintos puntos de vista. Una posible clasificación podría ser de distinción entre:

1) Personales: Profesor, alumno, asesores, ponentes, orientadores profesorado PT, ATAL, etc.

2) Materiales:

- Recursos bibliográficos: libros de texto, manuales, enciclopedias, revistas y periódicos, gráficos, fotocopias, apuntes, mapas, atlas, fichas, etc.

- Audiovisuales e informáticos: diapositivas, vídeos, televisión, retroproyector, programas de ordenador, Scaperooms o breakout, etc.

- Encerado, maquetas, carteles, planos, trípticos, murales expositivos, flipbook, lapbooks, juegos, etc.

3) Físicos:

- Aula.

- Aulas didácticas: informática, plástica...

- Laboratorios: física, química, ciencias naturales.

- Salón de actos.

- Biblioteca.

- Talleres: fotografía, modelaje, electrónica...

4) Ambientales:

- Entorno natural.

- Parques naturales.

- Museos.

- Exposiciones.

- Laboratorios, observatorios.

e) Atención a la diversidad en la interdisciplinariedad.

El desarrollo compartido de los contenidos y actividades desde diferentes asignaturas permite que los alumnos alcancen los objetivos propuestos en la programación y que la enseñanza sea globalizadora.

En el currículo de Biología y Geología existen abundantes ejemplos de contenidos que pueden plantear dificultades en el aula. Contenidos que requieren la necesidad de aplicar conocimientos matemáticos, tecnológicos, etc., o de aplicar diferentes técnicas dibujo, traducción, redacción, interpretación de resultados, etc.

La elaboración de una programación conjuntamente con otros departamentos, especialmente en lo referido al tratamiento de los contenidos y actividades, complementará la atención a la diversidad, reforzando a los alumnos con dificultades y profundizando en el conocimiento a los alumnos más aventajados.

f) Atención a la diversidad en la evaluación.

Algunos criterios a tener en cuenta para adaptar la evaluación a la diversidad serían:

* La evaluación ha de centrarse en los diferentes tipos de contenidos (no sólo en los conceptuales), en relación con las actividades realizadas y con procedimientos de evaluación adecuados a esos contenidos.

* Evaluar no sólo el producto final, sino el proceso de aprendizaje del alumno, qué van aprendiendo y el cómo.

* Realizar una evaluación inicial siempre que se inicie una unidad o bloque de contenidos.

* Realizar la evaluación de forma continua, lo que no significa «exámenes continuos», sino una recogida de información, a través tanto de las actividades diarias de enseñanza-aprendizaje, como de actividades específicas de evaluación.

* Las actividades específicas de evaluación deberán reflejar la diversidad de contenidos, de situaciones y de actividades realizadas.

* También los procedimientos e instrumentos de evaluación serán variados y adaptados a las diversas situaciones de aprendizaje llevadas a cabo en el aula y en los espacios ya mencionados. Utilizar además de las pruebas escritas (práctica habitual) otros procedimientos e instrumentos que están al alcance de todos: la observación), el seguimiento de las actuaciones diarias de los alumnos, tanto en los resultados como en el proceso, la entrevista personal, el uso de cuestionarios, anecdotario, listas de control, escalas graduadas, cuaderno del alumno, valoración trabajo en grupo, opiniones de otros profesores, pruebas iniciales, observación sistemática, etc.

* Permitir la participación de los alumnos en el proceso de evaluación.

* Facilitar la autoevaluación y la coevaluación.

* Fomentar la evaluación de funcionamiento global de la clase por parte de los alumnos y consensuar las propuestas de mejora con el profesorado (actividades de pre y postevaluación).

* Las actividades de evaluación serán variadas y relacionadas con las actividades de aprendizaje realizadas.

ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (Medidas de atención a la diversidad).

En todos los grupos de alumnos/as se presentan diversas inquietudes y necesidades educativas de diferente grado a las que hay que dar respuesta. Son múltiples las medidas de atención a la diversidad que se pueden aplicar, ordinarias, extraordinarias, planes y programas. Así, entre las medidas ordinarias, podría destacar el refuerzo educativo y el agrupamiento flexible. Sin embargo, existen otras, además de las anteriores, destinadas al alumnado que requiere una atención educativa diferente a la ordinaria, es decir el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (necesidades educativas especiales, incorporación tardía, altas capacidades intelectuales y compensación educativa). Entre estas medidas, aplicable por ejemplo al alumnado con NEE, con un desfase curricular de dos años, señalo las adaptaciones curriculares significativas.

10.1.- Programas de refuerzo del aprendizaje.

Los programas de refuerzo del aprendizaje tienen como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias. Vamos a distinguir entre:

10.1.1. Programa de refuerzo para el alumnado repetidor

Dirigido al alumnado que no haya promocionado de curso. El alumnado repetidor, que tras la evaluación extraordinaria hubiese obtenido una calificación negativa en esta materia, seguirá un programa de seguimiento (ver anexo). Para ello, partiendo del informe individualizado del alumno/a, y detectadas las principales dificultades, se elaborarán actividades de refuerzo en caso necesario y seguimiento del mismo en la materia.

Nivel	Alumnado repetidor
1º eso	1

10.1.2. Programa de refuerzo para el alumnado con materias pendientes de cursos anteriores.

Basándonos en los criterios de evaluación establecidos para la ESO, las actividades de recuperación para los alumnos con Biología y Geología pendiente serán las propuestas por el profesor/a de la materia que vienen recogidas en el acta de departamento, para poder ser realizadas en casa. Consistirán, fundamentalmente, en actividades de refuerzo del curso anterior, realización de trabajos y, si se considera oportuno, debido a la no entrega de dichas tareas mencionadas anteriormente el desarrollo de una prueba escrita. Al alumnado se le entregará en mano o mediante Plataforma moodle y/o iPasen, el documento con las fechas de entrega y seguimiento.

Nivel pendiente	Alumnado con materia pendientes
1º eso	4

Estas actividades de recuperación se programarán trimestralmente, conociendo previamente el alumno los contenidos a trabajar. Será el profesorado de Biología-Geología o el jefe de departamento quien realizará el seguimiento y evaluación del alumnado con Biología y Geología pendiente de cursos anteriores.

10.1.3. Programa de refuerzo para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente **presente dificultades en el aprendizaje** que justifique su inclusión NEAE.

Nivel	Alumnado NEAE censado
1º ESO	12
3º ESO	12
4º ESO	5
1º BACHILLER	-
2º BACHILLER	2

10.2. Programas de profundización.

Tienen como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales. Consisten en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

* *Adaptaciones Curriculares.*

Las *Adaptaciones Curriculares*, es un proceso de toma de decisiones sobre los elementos del currículo para dar respuestas educativas a las necesidades educativas de los alumnos y alumnas mediante la realización de modificaciones en los elementos de acceso al currículo (objetivos, contenidos, metodología y evaluación) y/o en los mismos elementos que lo constituyen. Pueden ser de acceso, significativas y para el alumnado de altas capacidades intelectuales.

Las **adaptaciones curriculares significativas**, suponen cambios en el currículo básico, suprimiendo objetivos generales y contenidos nucleares o fundamentales y la modificación de los correspondientes criterios

de evaluación. Tienen **un carácter excepcional**, lo que supone agotar, en primer lugar, la vía de las adaptaciones no significativas.

El alumnado destinatario de las adaptaciones significativas son los de necesidades educativas especiales.

***Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales**, que consistirán en ampliar y enriquecer el currículo ordinario ampliando y enriqueciendo los contenidos y, proponiendo actividades específicas de profundización.

Las Adaptaciones curriculares de acceso están destinadas a:

- Favorecer la autonomía personal (de acceso físico).
- Adaptar materiales y recursos (de acceso a la comunicación).
- Flexibilizar y dinamizar (de elementos humanos)
- Adaptar el tiempo (del tiempo)

10.3 Los agrupamientos flexibles.

Este curso no procede. Salvo 4º ESO donde existe en reparto equitativo de alumnado entre los docentes que imparten la materia.

10.4. Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

La respuesta educativa al alumnado enfermo requiere de la coordinada actuación del centro docente, de la familia, del profesorado que desarrolla la actuación específica y de los profesionales sanitarios, a fin de realizar una actuación conjunta y complementaria encaminada a la reincorporación al proceso educativo normalizado. Se realizará a través de los recursos humanos, docentes y no docentes, e instrumentos técnicos que permitan bien, la conexión online del alumnado con su grupo clase durante las sesiones ordinarias o, en su caso, el seguimiento de las actividades diarias a través de la plataforma digital moodle, a través de una interacción constante con el profesorado.

11. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos son herramientas fundamentales que facilitan el aprendizaje del alumnado. En esta materia se dispondrá de un gran abanico de materiales y recursos que se utilizarán en función de múltiples variables como el tiempo disponible, la dinámica de la clase, la motivación del alumnado por la temática tratada, la interacción entre el alumnado, etc. Entre dichos materiales y recursos contaremos con:

Recursos impresos

- Recursos impresos:
- Libro del alumnado. (versión inglés)
- Cuaderno
- Fichas de trabajo
- murales
- infografías
- Apuntes de elaboración propia

Libro digital o Presentaciones hechas por el profesor, proyecciones, etc	Libro digital o presentaciones realizadas por el profesorado con recursos digitales para cada unidad (vídeos, presentaciones, actividades interactivas, juegos, infografías, lecturas científicas, apuntes de elaboración propia...).
Programación didáctica	Diferentes documentos que sirven de guía y orientación al profesorado entre los que podemos contar con: <ul style="list-style-type: none"> • Las claves o elementos que podemos encontrar a lo largo de toda la materia: compromisos ODS, el plan lingüístico, estrategias para el desarrollo del pensamiento y el aprendizaje cooperativo, la educación emocional, la cultura emprendedora, las TIC y las TAC, etc. • La programación didáctica de la materia y su concreción en cada una de las situaciones de aprendizaje que se desarrollarán a lo largo del curso.
Diversidad e inclusión	Para favorecer la atención a la diversidad y la inclusión se dispone de variedad de documentos para adecuarse a los diferentes ritmos, motivaciones, intereses y estilos de aprendizaje del alumnado, entre los que podemos destacar: <ul style="list-style-type: none"> • Guía de explotación de recursos para la diversidad y la inclusión. • Fichas para adaptar el currículo. • Fichas de ejercitación. • Fichas de profundización y para el desarrollo de competencias.
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de documentos que sirven para el proceso de evaluación como: Rúbricas, porfolios, fichas de evaluación, instrumentos para la Autoevaluación y la práctica docente, ... • Registros de evaluación, tanto individuales como de grupo (analógico y digital), que nos ayudan en el proceso de una evaluación competencial de la materia, teniendo como referentes fundamentales los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje evaluables y las competencias clave. • Generador de pruebas de evaluación y ejercitación. • Cuaderno de Séneca
Otros recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Son recursos web que permiten al alumnado reforzar o ampliar los contenidos de la unidad accediendo a diferentes y atractivos materiales digitales (vídeos, documentos, presentaciones, gamificación, conceptos básicos, talleres de ciencias, lecturas científicas...). • Lapbook • Flipbook • Estaciones de aprendizaje • Breakout educativos

El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar para cada unidad:

- Apertura de la unidad con: conoce a una científica, Un organizador visual con los recursos digitales relacionados con cada apartado y reflexiones en grupo.
- En el desarrollo de cada unidad, podemos encontrar dos tipos de actividades muy significativas como son: **Comprende, piensa, investiga...** que son actividades que amplían los contenidos de cada apartado, fomentando la curiosidad para investigar y **Trabaja con la imagen** que desarrollará en el alumnado la capacidad de observación e interpretación.
- Numerosas **fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios** que facilitan y refuerzan el aprendizaje de los contenidos expuestos.
- **Tres proyectos de investigación** divididos en pasos para fomentar el trabajo científico e investigativo, que fomentarán en el alumnado la motivación, la planificación de tareas..

- **Talleres de ciencias**, que intentan que el alumnado se familiarice con la metodología científica mediante algunas sencillas actividades.
- Actividades y tareas organizadas en: **“Trabaja con lo aprendido”**, donde el alumnado podrá **“Organizar ideas”**, **“Aplicar y avanzar”** y **“Comprobar los retos”**.

También se hace uso de otro tipos de materiales como:

- Material de laboratorio: microscopio óptico, colorante, cubreobjetos y portaobjetos para realizar el taller de ciencias.
- Apéndices para profundizar
- Proyectos de ciencias

12. Actividades complementarias y extraescolares

Se propone las siguientes:

- Excursión Torcal de Antequera, tercer trimestre 4º ESO
- Parque de las Ciencias a 1º, 3º y/o 1º Bachiller 2º trimestre
- Charla enfermedades tropicales, 4º ESO, 1º Bachiller 2º o 3º trimestre
- Charla de Nutrición, hábitos saludables y perfil de salida del área de biosanitarias, 2º trimestre (3º, 4º y/o 1º Bachiller)
- Salida Río Dúrcal 2º ESO
- Visita con el alumnado de 1ºESO a una planta de tratamiento de residuos
- Participación en la Semana Cultural
- Exposición itinerante biodiversidad de las costas granáinas (2º o 3er trimestre), todos los niveles

13. Planes, programas y proyectos del centro relacionados con la materia.

Nuestro departamento participa en los siguientes proyectos y programas de innovación educativa:

- PROYECTO CIMA: Diversas líneas vinculadas al Circularidad de los residuos, Hábitos saludables, Huerto escolar, Desarrollo sostenible, Divulgación social en la ciencia, etc.
- PLAN DE IGUALDAD
- PLAN DE CONVIVENCIA: AULA TRIPLE AAA
- ERASMUS+ Y BILINGÜISMO
- PLAN LECTOR: COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

Se potenciará desde todas las materias del Departamento la lectura y la comprensión de textos relacionados con cada asignatura. Estos textos seleccionados por nivel y materia y otros incluidos en los libros serán proyectados en clase para ser tratados con una batería de preguntas ocupando la mitad de la hora de clase correspondiente según el calendario de planificación existente. Será cada materia la encargada de leer textos con vinculados a las Ciencias u otros temas más transversales pero que se consideren importantes.

Para ello, se han seleccionado una serie de textos para cada curso en la etapa, que se llevarán a cabo siguiendo la siguiente metodología de trabajo:

- **TÉCNICAS DE LECTURA COMPRENSIVA LITERAL E INTERPRETATIVA.**

1. Leer el texto sin detenerse una primera vez.
2. Leerlo una segunda vez y anotar las palabras y expresiones que no se entienden.
3. Deducir el significado de las palabras que no se conocen por el contexto y buscar el significado de las que no se conocen.
4. Señalar las palabras importantes significativas.
5. Ordenar por importancia las ideas principales por un lado y las ideas secundarias por otro.
6. Realizar un **resumen** si es necesario empleando las ideas anteriores expresadas de tal forma que cualquier persona pueda entenderlas.
7. Realizar un **esquema** de manera opcional por el alumnado que ordene las ideas principales y secundarias.
8. Contestar diversas preguntas en las que se valorará el nivel de **comprensión literal, comprensiva y razonamiento** del alumnado.
9. En caso necesaria saber generar y comunicar una opinión

- **TÉCNICAS DE EXPRESIÓN ORAL:**

Redacción de trabajos de investigación que después presentarán oralmente en el aula al resto de sus compañeros. Esto potenciando la habilidad para la composición de textos.

Se valora el rigor científico, la fluidez verbal, la comunicación verbal y no verbal, y la capacidad de transmitir ideas, conceptos y procesos

Participar en debates sobre los temas presentados por los compañeros.

Respetando normas de cortesía y opiniones.

No acaparar tiempo ni divagar.

Escuchar a los demás para contraargumentar.

Fundamentación en sus posiciones

También, se propondrá al alumnado, la búsqueda de noticias de actualidad relacionadas con los aspectos de la asignatura que se estén estudiando y referidos a hábitos saludables y desarrollo sostenible. Estas noticias, procedentes de periódicos, revistas de divulgación científica, radio, televisión, serán presentadas al resto de los compañeros, además de presentarse por escrito. De esta manera potenciamos la expresión oral y la escrita.

14. Contribución del Departamento de Biología y Geología a la mejora de la competencia matemática

<i>Lectura de problemas y extracción de datos.</i>	<i>Resolución de problemas</i>	<i>Metacognición y argumentación</i>
Tipología de actividades		
Actividades donde se deban extraer datos (tablas, textos escritos, gráficos, medir etc.)	Actividades donde se deban realizar operaciones, aplicar fórmulas o algoritmos	Actividades donde se deba argumentar la solución de problemas (expresión oral o escrita)

<p>En DICU y FPB, comprender el enunciado de problemas matemáticos según contenido del curriculum de la materia, extraer los datos que del mismo, subrayar cuestiones (suelen no resolver todas las preguntas de los mismos porque “no las leen”) o su palabras claves.</p> <p>En las materias vinculadas a Biología y Geología se realizará lo mismo aunque las lecturas de los problemas planteados irán más en interpretación y razonamientos de gráficas, tablas, etc vinculadas a los contenidos dados en las situaciones de aprendizaje con cálculos matemáticos sencillos (En todos los trimestres)</p>	<p>En DICU Y FPB resolución de problemas propios de las materias de ámbito (todo los trimestres). En el huerto, cálculo de superficies del terreno, cálculo del volumen de compostaje/humus necesario. Distribución de las semillas/plantones/tubérculos en la tierra según la separación que se necesite y el área disponible.</p> <p>Si la estación meteorológica está funcionando, toma de datos y elaboración de tablas y gráficos.</p> <p>En Biología y Geología, problemas sencillos como cálculo de kcal, interpretación de gráficas de las ondas PyS de los sismos (entender la variación de las velocidades en función del material que atraviesa), problemas de genética sencillos (cálculo de porcentajes), comprensión de los distintos tamaños -ud medida micrómetros y nanómetros de los microorganismos y moléculas-, interpretación de gráficas del funcionamiento del sistema inmunitario (respuesta primaria y secundaria), Comprensión de la oscilación de la temperatura en las capas de la atmósfera (grafica de la oscilación junto con dibujo de las capas), comprender la formación de las redes cristalinas en los minerales, y todas aquellas actividades que puedan ayudar al razonamiento e interpretación de gráficas (ej.: composición de gases en la atmósfera, distribución de minerales críticos en Andalucía), tablas, dibujos, etc. (todos los trimestres, al menos una en cada situación de aprendizaje)</p>	<p>Este apartado está muy vinculado a los dos anteriores y será la parte final del proceso de razonamiento pues tras la realización de los dos apartados anteriores, el alumnado tendrá que sacar unas conclusiones de la tarea realizada (todos los trimestres, al menos una vez por situación de aprendizaje)</p>
--	--	---

15. Contribución del Departamento de Biología y Geología a la mejora de la competencia lingüística

1º Trimestre (lectura comprensiva)	2º Trimestre (expresión escrita)	3º Trimestre (expresión oral)
Se realizarán lecturas de textos referidos a los temas transversales de hábitos saludables y desarrollo sostenible, en los que se valorará la comprensión literal y la inferencial y la opinión personal de dichos temas expresadas por escrito.(en todos los trimestres)	Se realizarán lecturas de artículos divulgativos de actualidad, referidos a los temas transversales de hábitos saludables y desarrollo sostenible, en los que se requerirá la opinión personal escrita , sobre ciertos aspectos del texto que susciten posicionamientos críticos. Se valorará el razonamiento . (Todos los trimestres)	Se realizarán debates sobre temas de actualidad referidos a temas transversales anteriormente referidos, en los que los alumnos hablarán sobre aspectos opinables de dichos temas y así trabajarán la expresión oral. Se harán exposiciones orales sobre los trabajos en grupo que se realizarán donde se evaluará la expresión verbal y no verbal, la fluidez y el rigor científico del contenido transmitido. (En todos los trimestres)

16. Evaluación de la programación.

Tal y como establece la normativa, vigente se celebrarán semanalmente las reuniones de los miembros del departamento según horario fijado por la Jefatura de Estudios.

En estas reuniones se tratarán, entre otros, los siguientes temas:

- Elaboración de las programaciones didácticas.
- Evaluación de las de las actividades realizadas y elaboración de las correspondientes propuestas de mejora.
- Seguimiento del grado de cumplimiento de las programaciones didácticas.
- Propuesta de actividades extraescolares y complementarias para su inclusión en el Plan Anual de Centro.
- Propuesta de actividades de formación y perfeccionamiento del profesorado.
- Actualización de la metodología didáctica.
- Selección y preparación de material didáctico para atender a la diversidad.
- Aportaciones para el Plan de convivencia.
- Participación en los Planes y proyectos puestos en marcha por el Instituto.
- Criterios para la calificación, recuperación y promoción del alumnado.
- Medidas de atención a la diversidad.
- Contribución de las materias en la mejora de las competencia matemática y lingüística
- Contribución en los distintos planes y proyectos del centro
- Estadística y observaciones de las evaluaciones

-etc

La evaluación de la programación será trimestral y se basará en la siguiente rúbrica (pág 25 de 26)

[IES Guia de Programacion Didactica.odt](#)

ANEXOS

RÚBRICA DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1º y 3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA						
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (del 1 al 4)	SUFICIENTE (del 5 al 6)	BIEN (6 y 7)	NOTABLE (7 y 8)	SOBRESALIENTE (9 y 10)
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos,	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,	Le cuesta identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. También le cuesta localizar y seleccionar información en diferentes formatos. No es capaz de explicar en su lengua las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas y no ha iniciado una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones.	Comienza a identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. Así como también comienza a localizar y seleccionar información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas). Explicando en su lengua las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas y no ha iniciado una actitud crítica sobre la participación en la toma de decisiones y	Identifica y describe (a veces con ayuda) conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. Así como también comienza a localizar y seleccionar información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas). Explicando en su lengua 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 participación en la toma	Casi siempre identifica y describe conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. Así como también comienza a localizar y seleccionar 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	Siempre identifica y describe conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. Así como también comienza a localizar y seleccionar 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

para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.		expresando e interpretando conclusiones	de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.	actitud crítica sobre la participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones	actitud crítica sobre la 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.	Le cuesta 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.	Comienza a 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.	Identifica y organiza, a veces con ayuda 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.	Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, comenzando a utilizar 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.	Identifica y organiza la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.
	1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones,	Le cuesta Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones,	Comienza a Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones,	A veces, con ayuda Identifica y describe fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones,	Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones. Comienza a	Siempre Identifica y describe 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).	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).	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).	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).	representarlos 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).	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. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver	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. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Le cuesta 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. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Empieza a 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. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	A veces con ayuda 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. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Casi siempre explica, identifica e interpreta cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Siempre explica, identificar e interpreta cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
	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	Le cuesta 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,	Empieza a 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,	A veces con ayuda Localiza e identifica la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de	Casi siempre Localiza e identifica la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez,	Siempre Localiza e identifica la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez,

<p>er pregu ntas relaci onada s con las cienci as biológ icas y geoló gicas.</p>	<p>critérios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p>
	<p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación</p>	<p>Le cuesta 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</p>	<p>Empieza a 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</p>	<p>A veces con ayuda se Inicia 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</p>	<p>Casi siempre se Inicia 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</p>	<p>Siempre se Inicia 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</p>

<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las</p>	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>	<p>Le cuesta Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>	<p>Empieza a Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>	<p>A veces con ayuda Analiza preguntas e hipótesis e intenta realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>	<p>Casi siempre Analiza preguntas e hipótesis e intenta realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>	<p>Siempre Analiza preguntas e hipótesis e intenta realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>
<p>de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario,</p>	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>Le cuesta diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>Empieza a diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>A veces con ayuda diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>Casi siempre diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>Siempre diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>
<p>ario, para indagar en aspectos relacionados con las</p>	<p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p>Le cuesta realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p>Empieza a realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p>A veces con ayuda realiza experimentos sencillos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p>Casi siempre realiza experimentos sencillos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p>Siempre realiza experimentos sencillos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>

ciencias geológicas y biológicas.	técnicas adecuadas con corrección.					
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas	Le cuesta Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas	Empieza a Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas	A veces con ayuda Interpreta los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas	Casi siempre Interpreta los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas	Siempre 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.	Le cuesta 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.	Empieza a 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.	A veces con ayuda 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.	Casi siempre 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.	Siempre 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. Utilizar el razonamiento o comp	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	Le cuesta 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	Empieza a 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	A veces con ayuda analiza problemas o da explicaciones a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento	Casi siempre analiza problemas o da explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento	Siempre analiza problemas o da explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento

utaciona l, analiz ando crítica mente la respu estas y soluci ones y refor mulan do el proce dimie nto, si fuera neces ario, para resolv er proble mas o dar explic ación a proce sos de la vida cotidi ana relaci	computacional o recursos digitales.	computacional o recursos digitales.	computacional o recursos digitales.	computacional o recursos digitales.	computacional o recursos digitales.	computacional o recursos digitales.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Competencia específica	Le cuesta analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Competencia específica	Empieza a analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Competencia específica	A veces con ayuda analiza críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Competencia específica	Casi siempre analiza críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Competencia específica	Siempre analiza críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Competencia específica

onado s con la biolog ía y la geolo gía.						
5. Analiz ar los efecto s de deter minad as accion es sobre el medio ambie nte y la	5.1. Iniciar 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.	Le cuesta iniciar 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.	Empieza a 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.	A veces con ayuda se inicia 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.	Casi siempre se inicia 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.	Siempre inicia 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.
salud, basán dose en los funda mento s de las cienci as biológ icas y de la	5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	Le cuesta proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	Empieza a proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	A veces con ayuda propone y adopta hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	Casi siempre propone y adopta hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	Siempre propone y adopta hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

<p>Tierra, para promover y adoptar hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> <p>o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud indivi</p>	<p>5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>Le cuesta proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>Empieza a proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>A veces con ayuda propone y adopta los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>Casi siempre propone y adopta los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>Siempre propone y adopta los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
--	--	--	--	--	---	--

dual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.						
6. Analizar los elementos de un paisaje e interpretar concretamente valorándolo como patrimonio natural y utilizarlo conociendo los elementos	6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen	Le cuesta valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen	Empieza a valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen	A veces con ayuda Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen	Casi siempre Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen	Siempre valora 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	Le cuesta interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas	Empieza a interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas	A veces con ayuda interpreta básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas	Casi siempre interpreta básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas	Siempre interpreta 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	Le cuesta reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de	Empieza a reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de	A veces con ayuda Reflexiona de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de	Casi siempre reflexiona de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de	Siempre reflexiona de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de

sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	los elementos de un paisaje.					
---	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

RÚBRICA PAR EVALUAR EL CUADERNO DE CLASE

	Excelente (9-10) 4	Bueno (7-8) 3	Adecuado (5-6) 2	Mejorable (1-4) 1		
Presentación	La presentación del cuaderno es adecuada a los acuerdos establecidos para el curso, en cuanto a limpieza, orden y claridad, en las tareas y actividades realizadas.	La presentación del cuaderno descuida alguno de los acuerdos establecidos para el curso, en cuanto a limpieza, orden y claridad, en las tareas y actividades realizadas.	La presentación del cuaderno es poco adecuada a los acuerdos establecidos para el curso, en cuanto a limpieza, orden y claridad, en las tareas y actividades realizadas.	La presentación del cuaderno necesita mejoras, según los acuerdos establecidos para el curso, en cuanto a limpieza, orden y claridad, en las tareas y las actividades realizadas.		
Contenidos	El cuaderno presenta todas las actividades y tareas con un gran nivel de precisión, ilustraciones, etc.	El cuaderno presenta todas las actividades y tareas pero es mejorable en cuanto al nivel de precisión, ilustraciones, etc.	Al cuaderno le faltan algunas actividades y tareas y es mejorable en cuanto al nivel de precisión, ilustraciones, etc.	Al cuaderno le faltan bastantes actividades y tareas y es mejorable en cuanto al nivel de precisión, ilustraciones, etc.		
Organización	La información está organizada de acuerdo a las pautas establecidas en el curso y el área.	Hay algunas partes que no están ordenadas de acuerdo a las pautas establecidas en el curso y el área.	Hay varias partes que no están ordenadas de acuerdo a las pautas establecidas en el curso y el área.	El cuaderno es mejorable, en general.		
Corrección	Los errores están bien corregidos y no vuelve a repetirlos.	Los errores están bien corregidos, aunque, a veces, vuelve a repetirlos.	Los errores no siempre están bien corregidos y, a veces, vuelve a repetirlos.	Los errores pocas veces están corregidos y suele repetirlos.		
Creatividad	Incluye dibujos con colores y tiene ideas originales	Incluye dibujos en el cuaderno pero a veces no están coloreados	Incluye dibujos pero no están coloreados	No incluye dibujos, sin colores		
					VALORACIÓN FINAL	___ /20

RÚBRICA PARA LA EXPOSICIÓN ORAL

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P ¹	V ²
Exposición de ideas	Expone con buen dominio las ideas, hechos y vivencias con claridad, coherencia y corrección.	Expresa sus ideas clara y organizadamente.	Las ideas principales quedan claras.	Con la ayuda de algún soporte (texto escrito, esquema, guion...) hace una lectura de las ideas principales ante el grupo.	%	
Contenido	Demuestra un completo dominio del tema tratado, destacando claramente los aspectos importantes, y respondiendo adecuadamente a las preguntas del grupo.	Demuestra un buen dominio del tema y utiliza normalmente un vocabulario específico de este, respondiendo adecuadamente a las preguntas del grupo.	Demuestra un dominio de la mayoría de las partes del tema y utiliza un vocabulario básico de este, aunque no es certero en las respuestas a las preguntas del grupo.	Integra un conocimiento básico que se destaca en un guion o esquema que utiliza para la exposición.	%	
Vocabulario	Utiliza un vocabulario preciso de acuerdo a las ideas, hechos o vivencias expuestas, incorporando nuevas palabras y perspectivas personales desde la escucha y las intervenciones de los demás.	En general, el vocabulario utilizado se adecúa a las ideas, hechos o vivencias expuestas, así como en las intervenciones.	Predomina un lenguaje coloquial con algunas palabras adecuadas a las ideas, hechos o vivencias expuestas.	Integra un vocabulario básico que se destaca en un guion o esquema que utiliza para la exposición.	%	
Orden y gestión del tiempo	Sigue un orden lógico, con interés y control emocional, finalizando en un tiempo adecuado, aplicando normas de cortesía habituales (disculpas, agradecimientos, felicitaciones...).	Sigue un orden, con interés y control emocional, y concluye correctamente y en tiempo aproximado.	Sigue un cierto orden, con alguna dificultad en el control emocional aproximándose al tiempo establecido.	Tiene dificultades para mantener un orden, ajustarse al tiempo y manifestar interés y control emocional.	%	
Pronunciación, volumen y entonación	Se expresa con una pronunciación y una dicción correctas: articulación, ritmo, entonación y volumen.	Se expresa con una pronunciación y una dicción adecuada: articulación, ritmo, entonación y volumen.	En general, la pronunciación y la dicción son adecuadas, aunque con una entonación o un volumen mejorables.	Necesita ayuda para mejorar la pronunciación o la dicción.	%	
Interacciones con el grupo	Dirige la mirada a todo el grupo y participa activamente en la conversación contestando a preguntas y haciendo comentarios relacionados con el tema de la conversación.	En general domina la situación, aunque se muestra algo más inseguro en la conversación.	El dominio de la situación es intermitente y, en según qué momentos, la mirada se domina y la conversación se plantea con seguridad.	Consigue realizar la exposición aunque su introversión o la incertidumbre de la situación le dificultan mantener la mirada o afrontar las conversaciones con seguridad.	%	

Recursos y apoyos	Utiliza con soltura diversos apoyos visuales y referencias al trabajo realizado a lo largo de su exposición que refuerzan el contenido.	Utiliza algunos apoyos visuales a lo largo de su exposición y referencias al trabajo realizado que refuerzan el contenido.	Utiliza algún apoyo a lo largo de su exposición que refuerza el contenido.	Los recursos utilizados tienen como objetivo darle seguridad y marcar una pauta en su exposición (guion, esquema...).	%	
					VALORACIÓN FINAL	
						n

RÚBRICA PARA LA REALIZACIÓN DE UN DEBATE

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P ¹	V ²
Defensa de sus argumentos	Mantiene la defensa de su postura con argumentos variados y un dominio que le permite ser flexible e improvisar con rigor.	Mantiene la defensa de su postura con argumentos variados y un dominio suficiente como para incorporar una idea no prevista.	La defensa se construye con argumentos obvios que demuestran que no ha habido un trabajo de campo previo.	Los argumentos guardan alguna relación, aunque están contruidos de oídas y sin rigor.	%	
Dominio del tema	Demuestra un trabajo previo evidenciado en un dominio total del tema, completamente interiorizado y reflexionado que le permite hacer buenas valoraciones.	Demuestra un trabajo previo evidenciado en un conocimiento del tema aunque debe seguir avanzando en las valoraciones y juicios críticos.	Demuestra un conocimiento básico del tema desde un punto de vista expositivo, quizá memorístico o reproductivo y sin aportaciones personales auténticas.	Demuestra un conocimiento básico que le permite participar en el debate.	%	
Capacidad de escuchar a sus compañeros y compañeras	Escucha atentamente las intervenciones de los compañeros y las compañeras y sigue las normas para el intercambio comunicativo, analizando sus argumentos, mostrando respeto y consideración por las ideas, sentimientos y emociones de los demás.	Escucha a sus compañeros y compañeras y analiza sus argumentos.	Escucha a sus compañeros y compañeras, mostrando dificultad en el análisis de sus argumentos.	Participa en el debate aunque necesita algunas instrucciones para respetar ideas o las normas de intercambio, así como para analizar e incorporar argumentos de las compañeras y los compañeros.	%	
Respeto del uso de la palabra y de las ideas de los demás	Aplica y tiene interiorizadas las normas sociocomunicativas: escucha activa, turno de palabra, participación respetuosa, adecuación a la intervención del interlocutor y ciertas normas de cortesía.	En alguna ocasión hay que recordarle las normas sociocomunicativas.	En varias ocasiones hay que recordarle las normas sociocomunicativas.	De manera frecuente hay que recordarle las normas sociocomunicativas: escucha activa, turno de palabra.	%	
Vocabulario	Utiliza un vocabulario preciso de acuerdo a las ideas expuestas, incorporando nuevas palabras y perspectivas desde la escucha y las intervenciones de los demás.	En general, el vocabulario utilizado se adecúa a las ideas expuestas, así como en las intervenciones.	Predomina un lenguaje coloquial con algunas palabras adecuadas a las ideas expuestas.	Integra un vocabulario básico que se destaca en un guion o esquema que utiliza para sus intervenciones.	%	
Referencias a fuentes	Se evidencia un uso variado de fuentes fiables (digitales, bibliográficas, personales...) citándolas, con interpretaciones y valoraciones.	Se evidencia alguna fuente fiable (digital, bibliográfica, personal...) dándole un toque personal, interpretando o valorando.	Se percibe que ha utilizado alguna fuente (digitales, bibliográficas, personales...) aunque no lo evidencia.	Necesita las fuentes aportadas a través de alguna persona para poder hacer el trabajo copiando literalmente.	%	

Volumen del tono de voz	Su volumen de voz es adecuado, suficientemente alto como para ser escuchado desde todas las partes del aula sin tener que gritar.	Su volumen de voz es adecuado y alto para ser escuchado por todos, aunque, a veces, cuando duda, baja el volumen.	No es escuchado por toda el aula cuando habla en voz alta, excepto si se siente muy seguro y aumenta su volumen de voz por unos segundos.	Su volumen de voz es medio y tiene dificultades para ser escuchado por todos en el aula.	%	
					VALORACIÓN FINAL	
						n

RÚBRICA PARA EVALUAR UN TRABAJO ESCRITO

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P ¹	V ²
Presentación	Respeto todos los elementos de presentación establecidos (título, márgenes, ortografía, legibilidad, limpieza, uso de imágenes y orden).	Respeto casi todos los elementos de presentación establecidos (título, márgenes, ortografía, legibilidad, limpieza, uso de imágenes y orden).	Respeto los elementos de presentación básicos establecidos (título, ortografía, legibilidad, limpieza y orden).	Necesita ayuda para respetar los elementos de presentación básicos establecidos (título, ortografía, legibilidad, limpieza y orden), incluso con algún error.	%	
Vocabulario empleado	El vocabulario es rico, variado, sin repeticiones, y con palabras y expresiones específicas del tema.	El vocabulario es algo variado, con palabras específicas del tema.	Utiliza un vocabulario sencillo aunque guarda relación con el tema.	Utiliza un vocabulario sencillo que, en ocasiones, guarda relación con el tema.	%	
Signos de puntuación	Utiliza correctamente los signos de puntuación (comas, puntos y signos de interrogación o exclamación, etc.).	Casi siempre los usa correctamente.	Los utiliza ocasionalmente, pero de manera adecuada.	Utiliza los signos de puntuación con ayuda y siguiendo algunas instrucciones.	%	
Corrección ortográfica	El texto está escrito correctamente sin errores ortográficos.	El texto está escrito con algún error ortográfico.	El texto presenta más de cinco errores ortográficos.	Consigue no tener faltas de ortografía si copia el texto.	%	
Estructura del texto	Se evidencia la estructura propia de un trabajo escrito (portada, autoría, índice, introducción, desarrollo y conclusiones) y se percibe planificación previa.	Se evidencian casi todos los apartados propios de un trabajo escrito (portada, autoría, índice, introducción, desarrollo y conclusiones) y se percibe planificación previa.	Se evidencia una estructura básica y sencilla (introducción, desarrollo y conclusiones).	Necesita algún tipo de ayuda o recurso en el que guiarse para evidenciar una estructura básica y muy sencilla (introducción, desarrollo y conclusiones).	%	
Contenido	Demuestra un gran conocimiento del tema tratado.	Demuestra un buen conocimiento del tema tratado.	Domina las cuestiones esenciales de manera muy básica.	Mediante alguna técnica de trabajo cooperativo u otra ayuda, muestra alguna evidencia relacionada con la temática del trabajo.	%	
Originalidad y creatividad	El trabajo incluye información que llama la atención, y sorprende por su contenido y forma de presentarlo.	Aporta alguna información curiosa.	Se percibe alguna muestra en la intención de aportar algo diferente.	Hay que guiarle para incluir alguna curiosidad o aportación creativa y original.	%	
Búsqueda de información	Se evidencia un uso variado de fuentes fiables (digitales, bibliográficas, personales...) citándolas, con interpretaciones y valoraciones.	Se evidencia alguna fuente fiable (digital, bibliográfica, personal...) dándole un toque personal, interpretando o valorando.	Se percibe que ha utilizado alguna fuente (digitales, bibliográficas, personales...) aunque no lo evidencia.	Necesita las fuentes aportadas a través de alguna persona para poder hacer el trabajo copiando literalmente.	%	
					VALORACIÓN FINAL	
n						

RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRABAJO COOPERATIVO

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P ¹	V ²
Planificación del trabajo	Realiza un uso adecuado de los materiales y los recursos disponibles de acuerdo al procedimiento establecido por el grupo, ajustándose al plazo previsto.	Usa los materiales y los recursos disponibles de acuerdo al procedimiento establecido por el grupo, ajustándose al plazo previsto.	Usa los materiales y los recursos disponibles con cierta dificultad para ajustarse al plazo previsto.	Usa los materiales y los recursos disponibles con ayuda y le cuesta ajustarse al plazo previsto.	%	
Responsabilidad	Comprende y asume sus responsabilidades y las de los demás, valorando especialmente el esfuerzo individual en tareas colectivas.	Comprende y asume sus responsabilidades y las de los demás, reconociendo el esfuerzo individual en las tareas colectivas.	Comprende y asume sus responsabilidades, con alguna dificultad para valorar el esfuerzo individual y colectivo.	Asume sus responsabilidades por la insistencia de los demás y le cuesta reconocer la importancia del esfuerzo individual en tareas colectivas.	%	
Participación	Forma parte activa de las dinámicas establecidas por el grupo, generando propuestas que mejoran el aprendizaje cooperativo.	Forma parte de las dinámicas establecidas por el grupo, generando propuestas que mejoran el aprendizaje cooperativo.	Forma parte de las dinámicas establecidas por el grupo, y realiza alguna propuesta para mejorar el aprendizaje cooperativo.	Forma parte de las dinámicas establecidas por el grupo con ayuda.	%	
Habilidades sociales	Interacciona con empatía y autocontrol, manteniendo una actitud respetuosa hacia otros puntos de vista y utilizando diferentes habilidades sociales que contribuyen a la cohesión.	Interacciona con empatía y autocontrol, manteniendo una actitud respetuosa hacia otros puntos de vista.	Interacciona manteniendo una actitud respetuosa hacia otros puntos de vista.	Interacciona pero necesita ayuda para mantener actitudes respetuosas hacia otros puntos de vista.	%	
Generación y presentación del producto	Contribuye de manera activa a la consecución de los logros en el trabajo grupal, responsabilizándose de su aportación en la presentación de la tarea realizada.	Contribuye a la consecución de los logros en el trabajo grupal, responsabilizándose de su aportación en la presentación de la tarea realizada.	Contribuye moderadamente a la consecución de los logros en el trabajo grupal, con ayuda para responsabilizarse de su aportación en la presentación de la tarea realizada.	Contribuye algo a la consecución de los logros en el trabajo grupal, con ayuda para responsabilizarse de su aportación en la presentación de la tarea realizada.	%	
					VALORACIÓN FINAL	
						n

RÚBRICA PARA EVALUAR INVESTIGACIONES

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P ¹	V ²
Planificación e hipótesis	Propone de manera autónoma preguntas y retos que ayudan a plantear una investigación, realizando hipótesis y predicciones de manera certera.	Propone alguna pregunta o reto que ayuda a plantear una investigación, realizando alguna hipótesis.	Con ayuda o de manera guiada, propone alguna pregunta que contribuya a plantear la investigación y realiza alguna hipótesis.	Con ayuda o de manera guiada, colabora a formular alguna pregunta que contribuya a plantear la investigación.	%	
Indagación sobre el tema	Obtiene información contrastada de diferentes fuentes, de manera autónoma, adecuadas a la investigación que se está llevando a cabo.	Propuestas diferentes fuentes, obtiene y contrasta información adecuada a la investigación.	Con ayuda, obtiene alguna información contrastada, adecuada a la investigación.	Con ayuda, comprende la información más básica y necesaria para realizar la investigación.	%	
Trabajo de campo	Realiza la investigación con autonomía en la ejecución de acciones y tareas, usando las herramientas necesarias para su realización.	Necesita algún recordatorio para llevar a cabo la investigación usando las herramientas necesarias para su realización.	Lleva a cabo investigaciones de manera sencilla cumpliendo los objetivos básicos.	Colabora en la investigación siguiendo alguna instrucción.	%	
Evaluación y conclusiones	Extrae conclusiones correctas, estableciendo conjeturas de manera certera.	Extrae conclusiones con un documento guía que recuerda los pasos para el análisis y el procesamiento de los datos.	Extrae alguna conclusión sencilla, siempre con la ayuda de algún documento guía o de alguna persona.	Comprende algunas de las conclusiones a las que se han llegado con la ayuda de alguna persona de clase.	%	
Comunicación de los resultados	Defiende la comunicación con argumentos sólidos y de elaboración propia de manera clara y organizada, oralmente y por escrito, utilizando un vocabulario adecuado e incluso algún soporte gráfico o digital.	Comunica a un buen nivel, oralmente y por escrito, las conclusiones obtenidas.	Comunica de manera sencilla las conclusiones, oralmente o por escrito.	Participa en la comunicación de alguna conclusión, siguiendo alguna instrucción.	%	
					VALORACIÓN FINAL	
n						

RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRABAJO EN EL LABORATORIO DE CIENCIAS

	Excelente (9-10)	Bueno (7-8)	Adecuado (5-6)	Mejorable (1-4)	P ¹	V ²
Planificación e hipótesis	Propone de manera autónoma preguntas y retos que ayudan a plantear una investigación, realizando hipótesis y predicciones de manera certera.	Propone alguna pregunta o reto que ayuda a plantear una investigación, realizando alguna hipótesis.	Con ayuda o de manera guiada, propone alguna pregunta que contribuya a plantear la investigación y realiza alguna hipótesis.	Con ayuda o de manera guiada, colabora a formular alguna pregunta que contribuya a plantear la investigación.	%	
Indagación sobre el tema	Obtiene información contrastada de diferentes fuentes, de manera autónoma, adecuadas a la investigación que se está llevando a cabo.	Propuestas diferentes fuentes, obtiene y contrasta información adecuada a la investigación.	Con ayuda, obtiene alguna información contrastada, adecuada a la investigación.	Con ayuda, comprende la información más básica y necesaria para realizar la investigación.	%	
Trabajo de campo	Realiza la investigación con autonomía en la ejecución de acciones y tareas, usando las herramientas necesarias para su realización.	Necesita algún recordatorio para llevar a cabo la investigación usando las herramientas necesarias para su realización.	Lleva a cabo investigaciones de manera sencilla cumpliendo los objetivos básicos.	Colabora en la investigación siguiendo alguna instrucción.	%	
Evaluación y conclusiones	Extrae conclusiones correctas, estableciendo conjeturas de manera certera.	Extrae conclusiones con un documento guía que recuerda los pasos para el análisis y el procesamiento de los datos.	Extrae alguna conclusión sencilla, siempre con la ayuda de algún documento guía o de alguna persona.	Comprende algunas de las conclusiones a las que se han llegado con la ayuda de alguna persona de clase.	%	
Comunicación de los resultados	Defiende la comunicación con argumentos sólidos y de elaboración propia de manera clara y organizada, oralmente y por escrito, utilizando un vocabulario adecuado e incluso algún soporte gráfico o digital.	Comunica a un buen nivel, oralmente y por escrito, las conclusiones obtenidas.	Comunica de manera sencilla las conclusiones, oralmente o por escrito.	Participa en la comunicación de alguna conclusión, siguiendo alguna instrucción.	%	
					VALORACIÓN FINAL	

AUTOEVALUACIÓN DEL CUADERNO DE CLASE O PORTFOLIO



CUADERNO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

NOMBRE Y CURSO:

	1ªEv	2ªEv	3ªEv
Dejaremos la primera hoja para la portada.			
No pueden aparecer hojas con apuntes o ejercicios de otras asignaturas.			
Deberemos escribir los enunciados y las respuestas con boli de diferente color (azul/negro).			
El bolígrafo rojo se debe dejar para las correcciones.			
Los ejercicios revisados en clase deben aparecer debidamente corregidos, con la respuesta correcta.			
Respetar siempre los márgenes (izquierdo/derecho, superior e inferior).			
Al inicio de cada día escribiremos la fecha en el margen superior derecho.			
Pondremos los títulos de cada tema (con rotulador).			
Señalar siempre los números de los ejercicios que estemos realizando junto con la pág correspondiente.			
Recuerda cuidar tu letra (siempre dentro de los cuadros de la libreta).			
Cuida tu ortografía, revisa lo que escribes (las tildes son también faltas de ortografía).			
Cuando se haga un dibujo, procura que no sea pequeño y colorear bien.			
Las hojas deben estar numeradas. No dejes hojas en blanco.			
Mantén el cuaderno limpio y ordenado.			
Hay que realizar los ejercicios que se mandan. La calidad de la respuesta se puntúa, no se deben dejar ejercicios en blanco o con un "no se".			
La teoría y todo los esquemas que se den en clase deben aparecer en el cuaderno, nos ayuda a preparar los exámenes. Subrayar o marcar las definiciones con un color diferente al texto usando una regla.			
Dejar pequeños espacios entre ejercicios, esquemas.			
Trata bien el cuaderno, las páginas arrugadas o rotas y los borrones dan sensación de suciedad y abandono.			
MM-Muy mal; M-mal; R-regular; B- Bien; MB-Muy bien.			

PLANTILLA AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO

Nombre: _____

1	¿Qué grado de implicación has mostrado en las actividades que has realizado a lo largo del proyecto? ¿Alto, medio o bajo? Razona tu respuesta.
2	¿Cómo calificarías tu aportación al trabajo en equipo? ¿Muy positiva, positiva, regular o negativa? Explica por qué.
3	¿Cuáles han sido las tareas que te han resultado más complejas? ¿Por qué?
4	¿Cuáles han sido las tareas que te han parecido más fáciles de realizar? ¿Cuál ha sido el motivo?
5	¿Qué has aprendido a hacer que antes no sabías?

--	--

6

¿Qué aspectos podrías mejorar de cara a futuros proyectos?

--	--

7

¿Qué es lo que has hecho bien y debes mantener en futuros proyectos?

--	--

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

REGISTRO DE AUTOEVALUACIÓN: DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

	Los aspectos que voy a considerar son...					En próximas unidades puedo mejorar en...
Desarrollo de la metodología	1. ¿Favorezco la integración de los procesos cognitivos: conocer y reproducir, aplicar y analizar, razonar y reflexionar?					
	2. ¿Integro de manera equilibrada actividades que requieran las cuatro destrezas comunicativas: expresión y comprensión oral, expresión y comprensión escrita?					
	3. ¿Propongo utilizar recursos materiales complementarios al libro de texto?					
	4. ¿Integro el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades y las tareas propuestas?					
	5. ¿Contribuyo a relacionar los aprendizajes con situaciones reales y de la vida cotidiana?					
	6. ¿Incorporo el aprendizaje cooperativo como un modelo de organización y participación en el aula?					
	7. ¿Las actividades y las tareas buscan intencionalmente ir más allá de aprendizajes academicistas, generando impacto en la vida personal y familiar del alumnado, y en la vida escolar y social?					
	8. ¿Utilizo soporte digital, audiovisual o de otro tipo para complementar el libro de texto?					

EJEMPLO DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	APARATOS QUE INTERVIENEN EN LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN
3ºESO	TEMPORALIZACIÓN	19-20 sesiones de 60 minutos
Área o materia/Relación con otras posibles materias: E.Física		
Contexto de aplicación: aula y laboratorio		
JUSTIFICACIÓN		
Contextualización: Esta situación de aprendizaje tiene como finalidad estudiar la anatomía de los aparatos implicados en la función de nutrición, así como su fisiología. Desarrollar unos hábitos de vida y estilo saludable.		
Relación con los ODS: 3. Salud y bienestar 4. Educación de calidad 5. Igualdad de Género 12. Producción y consumo responsable		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
Proyecto científico bilingüe: - Realización de un tríptico informativo sobre una enfermedad relacionada con uno de los aparatos implicados en la nutrición y hábitos saludables para su prevención realizado en CANVA o Genially - Realización de una maqueta relacionada con uno de los aparatos		
OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA		
a) Asumir responsablemente sus deberes afianzando los derechos humanos como valores. 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 comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática. 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. 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. k) 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.		
ASPECTOS CURRICULARES		
Instrucción conjunta 1 /2022, de 23 de junio, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria (2022/2023)		
CONEXIÓN CON EL PERFIL DE SALIDA		
COMPETENCIAS CLAVE	DESCRIPTORES OPERATIVOS	
Competencia en comunicación científica CCL	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos	

<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</p>	<p>personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>
<p>Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</p>	<p>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.</p>
<p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con</p>

Competencia ciudadana (CC)	factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
Competencia emprendedora (CE)	<p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p>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</p> <p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</p> <p>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.</p>

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	<p>1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p> <p>1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se</p>	<p>BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.</p> <p>BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p>

<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>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</p>	<p>facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.</p> <p>1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p> <p>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. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad , la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible</p>	<p>BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>
--	--	--

mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA		
OTROS ASPECTOS A TENER EN CUENTA: PAUTAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL, PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO...		
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4 CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4 STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3		
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)	
INTRODUCCIÓN MOTIVAR ACTIVAR	Buscamos la curiosidad por aprender Visionado de una presentación ¿qué sabemos del tema? y de los conceptos de los que hay que partir. Enseñanza directa. Presentación del tema usando el libro digital. Hacemos el título y el Índice.	1 sesión /aula
DESARROLLO	QUÉ ES LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN. APARATOS IMPLICADOS Leer el punto 1. Hacer el Esquema- Resumen pág 66 y 67. Trabaja con la imagen 1 de la pág 66 Act pág 67: 1 y 2	1 Sesión /aula
EXPLORAR	APARATO DIGESTIVO: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA Leer el punto 2. Hacer Esquema - Resumen pág 68 y 69. Actividades de la Pág 68: 1, 2 y 3.	2 Sesiones/aula
ESTRUCTURAR	APARATO RESPIRATORIO: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA Leer el punto 3. Hacer Esquema- Resumen pág 70 y 71. Actividades pág 70: 1 y 2. Trabaja con la imagen pág 71 Actividad pág 86: 3	2 Sesiones/aula
APLICAR	Are you breathing? Belly breathing video with Kim	
CONCLUIR	APARATO CIRCULATORIO: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA Leer del punto 4, el 4.1 y 4.2. Hacer Esquema- Resumen pág 72 y 73. Hacer actividades pág 72: 1. Pág 73: 2. Leer el punto 4.3 Hacer esquema- resumen pág 74 y 75.	4 Sesiones/ aula

	<p>Actividad pág 86: 4. Hacer el trabajo con la imagen Pág. 74. Actividad pág 75: 4 y 5.</p> <p>SISTEMA LINFÁTICO Leer el punto 5 y 6. Hacer el esquema- resumen de la pág 76 y 77. Hacer actividades pág 76: 1 y 2; pág 77: 1 y 2.</p> <p>APARATO EXCRETOR: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA 1 Sesión/aula Leer punto 7. Hacer el esquema-resumen pág 78 y 79. Hacer actividades pág 79: 1, 2, y 3. Pág 87: 11.</p> <p>LA SALUD Y LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: ENFERMEDADES 1 Sesión /aula Leer el punto 8.1, 8.2 y 8.3. Hacer resumen- esquema pág 80 y 81. Actividades pág 80: 1</p> <p>HÁBITOS SALUDABLES 1 sesión/aula Leer el punto 8.4, 8.5 y 8.6 Hacer resumen- esquema pág 82 y 83. Actividades pág 86: 1 y pág 87: 13 y 14.</p> <p>PRÁCTICA DE DISECCIÓN DE CORAZÓN DE CERDO 1 sesión en el laboratorio PRÁCTICA DE PULMONES DE CERDO 1 sesión/ Laboratorio PRESENTACIÓN DE TRABAJOS (Muro Padlet) 2 sesiones/aula</p> <p>English class: Look pgs Main vocabulary the unit : like Breathe Match the words Listen to audio Complete the text Answer questions Write sentences Explain blood circulation</p>
CONCLUSIÓN	<p>Repaso de la unidad JUGAMOS AL TABÚ DE BIOLOGÍA 1 sesión/ aula CUESTIONARIO MOODLE 1 sesión/ aula o TIC</p>
INSTRUMENTOS/EVIDENCIAS	
<p>INSTRUMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - RÚBRICAS <p>EVIDENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - CUESTIONARIOS MOODLE - CUADERNO DEL PROFESOR - PROYECTO FINAL 	
METODOLOGÍA	
<ul style="list-style-type: none"> - Enseñanza directa - Gamificación - Aprendizaje cooperativo - Aprendizaje por descubrimiento 	
MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA	
Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA	
PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA

	Trabajo cooperativo	Aprendizaje entre iguales	Actividades DUA	Recursos TIC	Uso de MOODLE	Proponer frecuentes ejemplos
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		INSUFICIENTE (del 1 al 4)	SUFICIENTE (5 y 6)	BIEN (6 y 7)	NOTABLE (7 y 8)	SOBRESALIENTE (9 y 10)
1.1	Proyecto final Cuaderno de clase	Le cuesta identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. También le cuesta localizar y seleccionar información en diferentes formatos. No es capaz de explicar en su lengua las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas y no ha iniciado una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones.	Comienza a identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. Así como también comienza a localizar y seleccionar información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas). Explicando en su lengua las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas y no ha iniciado una actitud crítica sobre la participación en la toma de decisiones y expresando e	Identifica y describe (a veces con ayuda) conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. Así como también comienza a localizar y seleccionar información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas). Explicando en su lengua 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 participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.	Casi siempre identifica y describe conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. Así como también comienza a localizar y seleccionar 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,	Siempre identifica y describe conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología. Así como también comienza a localizar y seleccionar 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,

			interpretando conclusiones.		iniciando una actitud crítica sobre la participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.	iniciando una actitud crítica sobre la participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.
1.2	Cuestionario Moodle	Le cuesta identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión. Tampoco transmite, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones .	Comienza a identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión. También comienza a transmitirla, 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.	Identifica y organiza (a veces, con ayuda) la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión. Comenzando a utilizar 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.	Identifica y organiza la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión. Comenzando a utilizar 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.	Identifica y organiza la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión. 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	Exposición oral	Le cuesta identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de	Comienza a identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de	A veces con ayuda, Identifica y describe fenómenos biológicos y geológicos a través de	Identifica y describe fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificacio	Identifica y describe fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificacio

		ejemplificaciones. También le cuesta representarlos mediante modelos y diagramas sencillos, así como reconocer e iniciar, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	ejemplificaciones. También comienza a representarlos mediante modelos y diagramas sencillos, así como reconocer e iniciar, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	ejemplificaciones. También comienza a representarlos mediante modelos y diagramas sencillos, así como reconocer e iniciar, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	nes. Comienza a representarlos mediante modelos y diagramas sencillos, y comienza a reconocer e iniciar, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	nes. Representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y comienza a reconocer e iniciar, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)
2.1	Exposición oral Cuestionario Moodle	Le cuesta 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, como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Comienza a 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 como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	A veces con ayuda, explica e identifica e interpreta cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Casi siempre explica, identifica e interpreta cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente e. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	Explica, identifica e interpreta cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente e. como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
5.1	Observación	Le cuesta Iniciarse en la relación basada	Comienza a iniciarse en la relación	A veces y con ayuda se inicia la relación basada	Casi siempre se inicia en la relación	Se inicia en la relación basada en

		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.	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.	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.	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.	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	Observación	Le cuesta Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible	Comienza a Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible	A veces Propone y adopta hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible	Casi siempre Propone y adopta hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible	Propone y adopta hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible
5.3	Observación	Le cuesta proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias	Comienza a proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones	A veces propone y adopta los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con	Casi siempre propone y adopta los hábitos saludables más relevantes, analizando las	Propone y adopta los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones

		y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD						
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE						
Indicador				Instrumento		
Resultados positivos de la evaluación de la situación de aprendizaje del alumnado Métodos didácticos y pedagógicos utilizados (metodología) Medidas DUA Variedad de instrumentos de evaluación Adecuación de materiales y recursos				Muy buena	Buena	Regular
PROPUESTAS DE MEJORA						