

**PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA
ESO
Y
BACHILLERATO
CURSO 2022-2023**

*DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
IES LAS LAGUNAS*

• A.Composición del Departamento de Biología y Geología del I.E.S. Las Lagunas	4
• Materias, niveles y grupos asignados al departamento	4
• Reparto de materias, niveles y cursos	4
• Normativa curso 2022 – 2023	6
Parte 1: Programación, cursos 1º y 3º ESO + 1º bachillerato LOMLOE	7
• Introducción	7
• Perfil competencial del alumnado al término del segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria y Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica	9
• Competencias clave que se deben adquirir	11
• Propuesta de graduación de las competencias clave con sus descriptores al término de la enseñanza básica	12
○ Competencia en comunicación lingüística	12
○ Competencia plurilingüe	13
○ Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (stem)	14
○ Competencia digital	15
○ Competencia personal, social y de aprender a aprender	16
○ Competencia ciudadana	17
○ Competencia emprendedora	18
○ Competencia en conciencia y expresiones culturales	19
• Competencias específicas	20
• Criterios de evaluación primer curso	23
• Criterios de evaluación tercer curso	25
• Saberes básicos y su temporalización	27
○ Biología y geología 1 ^{er} curso	30
○ Biología y geología 3 ^{er} curso	31
• Situaciones de aprendizaje y orientaciones para su diseño	32
• Carácter de la evaluación y referentes de la evaluación	33
• Procedimientos e instrumentos de evaluación	34
• Perfil competencial del alumnado al término del bachillerato	35
• Descriptores operativos de las competencias clave para Bachillerato	36
○ Competencia en comunicación lingüística	36
○ Competencia plurilingüe	37
○ Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (stem)	38
○ Competencia digital	39
○ Competencia personal, social y de aprender a aprender	41
○ Competencia ciudadana	42
○ Competencia emprendedora	43
○ Competencia en conciencia y expresiones culturales	44
• Biología, geología y ciencias ambientales	45
○ Competencias específicas	46
○ Criterios de evaluación	49
○ Saberes básicos	51
• Anatomía aplicada	55
○ Competencias específicas	57
○ Criterios de evaluación	59
○ Saberes básicos	60
○ Temporalización en 1ºbachillerato	62

Parte 2: Programación, cursos 4º ESO y 2º bachillerato LOMCE	63
• Programación didáctica para ESO	63
• Finalidad y principios generales para ESO	66
• Organización general de la ESO	66
• Elementos transversales y coeducación	67
• Elementos del currículo	83
○ Objetivos	83
○ Competencias clave	86
○ Contenidos	90
○ Criterios de evaluación	93
○ Estándares de aprendizaje	93
○ Metodología didáctica	93
• Programaciones de las materias de ESO	99
○ Programación bilingüe de Biología y Geología de 3ºESO	99
○ 4º de ESO Biología y Geología	100
✓ Temporalización	101
✓ Criterios de evaluación, competencias claves asociadas y estándares de aprendizaje	101
• Evaluación ESO	105
○ Características de la evaluación	105
○ Criterios generales de evaluación	106
○ Instrumentos y procedimientos de evaluación	107
○ Evaluación de competencias clave	108
○ Criterios de calificación	109
○ Aplicación de la evaluación continua	110
○ Información al alumnado y a padres/madres o tutores legales	110
○ Procedimiento de revisión y reclamación	111
• Medidas y programas para la atención a la diversidad	113
• Programas de refuerzo del aprendizaje	115
• Programación didáctica para bachillerato	120
○ Introducción	120
○ Principios generales del bachillerato	123
○ Elementos transversales	126
○ Elementos del currículo	129
• Biología	131
• Programación de las materias que se imparten en bachillerato	136
○ 2º de bachillerato. Biología	136
✓ Objetivos	136
✓ Contenidos	137
✓ Temporalización	139
✓ Criterios de evaluación, competencias claves asociadas y estándares de aprendizaje	140
○ Estrategias metodológicas para biología	145
• Evaluación	146
• Instrumentos de evaluación	148
• Procedimientos de evaluación	150
• Atención a la diversidad	160
• Atención del alumnado con materias pendientes	167
• Sección lingüística: contribución del departamento de biología y geología al plc	167
• Plan de lectura	171

○ Lecturas recomendadas para el alumnado de ESO	171
○ Lecturas recomendadas para Bachillerato	172
● Materiales curriculares, espacios y recursos	173
● Convocatoria de evaluación extraordinaria	174
● Actividades extraescolares y complementarias	174
● Evaluación de la práctica docente y formación del profesorado	177
● Bibliografía	178
● Anexo a la programación de biología y geología por covid	178
● Anexo Ciencias aplicadas en CFGB1	182
● Diseño universal para el aprendizaje (DUA)	196
● Situaciones de aprendizaje	197

A. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DEL I.E.S. LAS LAGUNAS

El Departamento de Biología y Geología está constituido por los siguientes miembros:

1. D^a Estrella Blanco Viana. Jefa del Departamento
2. D^a Sonia Granados Páez. Profesora bilingüe y coordinadora de Aldea
3. D^a Belén Sánchez García. Jefa del Departamento de Convivencia.
4. D. Sergio Antonio Salobreña Lucena. Tutor de 1º ESO

MATERIAS, NIVELES Y GRUPOS ASIGNADOS AL DEPARTAMENTO

Biología y Geología-1º eso - 7 grupos - **21** horas
Tutoría -1º eso- 1 grupo- **2** horas
Biología y Geología bilingüe - 3º eso - 7 grupos – **14** horas
Biología y Geología - 4º eso - 4 grupos- **12** horas
Anatomía aplicada-1º bachillerato-1 grupo- **2** horas
Biología y Geología-1º bachillerato-1 grupo- **4** horas
Biología - 2º bachillerato - 1 grupo - **4** horas
Ciencias aplicadas i – fpb1 – 1 grupo- **5** horas
Jefatura de departamento - reducción - **2** horas
Jefatura departamento de convivencia – reducción – **3** horas
Mayores de 55 años –reducción - **4** horas
Atención educativa- 1º bachillerato- 1 grupo- **1** hora
Número total de horas -72 h.

REPARTO DE MATERIAS, NIVELES Y CURSOS

1. D^a Estrella Blanco Viana

- Biología y geología – 4º ESO – 2 grupos – 6 horas
- Biología y Geología – 1º ESO - 2 grupos- 6 horas
- Biología - 2º Bachillerato - 1 grupo - 4 horas
- Reducción Jefatura Departamento – 2 horas.

2. D^a Sonia Granados Páez

- Biología y geología bilingüe - 3º ESO - 7 grupos - 14 horas
- Biología y Geología – 1º ESO - 1 grupos- 3 horas
- Atención educativa – 1º Bachillerato – 1 grupo – 1 hora

3. D^a Belén Sánchez García

- Biología y Geología - 4º ESO - 2 grupos - 6 horas
- Anatomía Aplicada -1º Bachillerato -1 grupo - 2 horas
- Ciencias aplicadas – FPB1 – 1 grupo- 5 horas
- Reducción jefatura departamento de Convivencia - 3 horas.
- Reducción mayores 55 años – 2 horas

4. D. Sergio Antonio Salobreña Lucena

- Biología y Geología – 1º ESO - 4 grupos- 12 horas

- Tutoría – 1º ESO – 1 grupo – 2 horas
- Biología y Geología – 1º Bachillerato – 1 grupo – 4 horas.

NORMATIVA CURSO 2022 – 2023

a) Ámbito estatal

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE). Conforme a la disposición final quinta de la LOMLOE, en el curso 2021-2022 se aplicarán las modificaciones introducidas en la evaluación y condiciones de promoción de las diferentes etapas educativas, así como las modificaciones introducidas en las condiciones de titulación de educación secundaria obligatoria, ciclos formativos de grado básico y bachillerato
- Las modificaciones en el currículo, la organización, objetivos y programas de ESO se implantarán:
 - Para los cursos 1º y 3º, en el curso escolar 2022-2023
 - Para los cursos 2º y 4º, en el curso escolar 2023-2024
- Las modificaciones en el currículo, la organización, objetivos y programas de Bachillerato se implantarán:
 - Para 1º de Bachillerato, en el curso escolar 2022-2023
 - Para 2º de Bachillerato, en el curso escolar 2023-2024

b) Ámbito autonómico

- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la ESO en la Comunidad Autónoma de Andalucía, modificado por el Decreto 182/2020, de 10 de noviembre.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de ESO en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, modificado por el Decreto 183/2020, de 10 de noviembre.
- Orden de 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.

PARTE 1 PROGRAMACIÓN, CURSOS 1º ESO , 3º ESO y 1º BACHILLERATO

INTRODUCCIÓN

La materia de Biología y Geología de la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria constituye una continuación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural de la Educación Primaria. Esta materia busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer su propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud y cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos, o la valoración del compromiso ciudadano con el bien común. La adquisición y desarrollo de estos conocimientos y destrezas permitirán al alumnado valorar el papel fundamental de la ciencia en la sociedad. Otro de los aspectos esenciales de esta materia es el estudio y análisis científico y afectivo de la sexualidad, a través de los cuales el alumnado podrá comprender la importancia de las prácticas sexuales responsables y desarrollar el rechazo hacia actitudes de discriminación basadas en el género o la identidad sexual.

Asimismo, la Biología y Geología persigue impulsar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas. A través de esta materia se consolidan también los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico, al ser la cooperación y la comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico.

Además, 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. Las principales fuentes fiables de información son accesibles a través de 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.

Esta materia 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, 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 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 1.º y 3.º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano», «Hábitos saludables» y «Salud y enfermedad». En 4.º curso, se incorporan los bloques de «Genética y evolución», «La Tierra en el universo» y «Medioambiente y sostenibilidad».

Por otro lado, es necesario incluir en los distintos bloques, elementos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad Autónoma de Andalucía que permitan que el desarrollo de todas las competencias y saberes básicos estén contextualizados en la realidad andaluza.

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 4.º 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.

Perfil competencial del alumnado al término del segundo curso de la Educación Secundaria

Obligatoria y Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica

La Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente ha servido como referente de partida para definir las competencias recogidas en el Perfil competencial y Perfil de salida y refuerza el compromiso del sistema educativo español con el objetivo de adoptar unas referencias comunes que fortalezcan la cohesión entre los sistemas educativos de la Unión Europea y faciliten que sus ciudadanos y ciudadanas, si así lo consideran, puedan estudiar y trabajar a lo largo de su vida tanto en su propio país como en otros países de su entorno.

Las competencias clave de la Recomendación europea se han vinculado con los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado y ante los que necesitará desplegar esas mismas competencias clave. Del mismo modo, se han incorporado también los retos recogidos en el documento *Key Drivers of Curricula Change in the 21st Century* de la Oficina Internacional de Educación de la UNESCO, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015.

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica es la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. El Perfil identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo e introduce orientaciones sobre el nivel de desempeño esperado al término de la Educación Secundaria Obligatoria. Constituye el referente último tanto para la programación como para la evaluación docente en las distintas etapas y modalidades de la formación básica, así como para la toma de decisiones sobre promoción entre los distintos cursos y para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

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

La vinculación entre competencias clave y retos del siglo XXI es la que dará sentido a los aprendizajes, al acercar la escuela a situaciones, cuestiones y problemas reales de la vida cotidiana, lo que, a su vez, proporcionará el necesario punto de apoyo para favorecer situaciones de aprendizaje significativas y relevantes, tanto para el alumnado como para el personal docente, garantizándose, así, que todo alumno o alumna que supere con éxito la Enseñanza Básica y, por tanto, haya adquirido y desarrollado las competencias clave definidas en el Perfil de salida, sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como

en la promoción de la salud pública.

- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

La respuesta a estos y otros desafíos, entre los que existe una absoluta interdependencia, necesita de los conocimientos, destrezas y actitudes que subyacen a las competencias clave y son abordados en los distintos ámbitos y materias que componen el currículo. Estos contenidos disciplinares son imprescindibles, porque sin ellos el alumnado no entendería lo que ocurre a su alrededor y, por tanto, no podría valorar críticamente la situación ni, mucho menos, responder adecuadamente. Lo esencial de la integración de los retos en el Perfil de salida radica en que añaden una exigencia de actuación, la cual conecta con el enfoque competencial del currículo: la meta no es la mera adquisición de contenidos, sino aprender a utilizarlos para solucionar necesidades presentes en la realidad.

Estos desafíos implican adoptar una posición ética exigente, ya que suponen articular la búsqueda legítima del bienestar personal respetando el bien común. Requieren, además, trascender la mirada local para analizar y comprometerse también con los problemas globales. Todo ello exige, por una parte, una mente compleja, capaz de pensar en términos sistémicos, abiertos y con un alto nivel de incertidumbre, y, por otra, la capacidad de empatizar con aspectos relevantes, aunque no nos afecten de manera directa, lo que implica asumir los valores de justicia social, equidad y democracia, así como desarrollar un espíritu crítico y proactivo hacia las situaciones de injusticia, inequidad y exclusión.

Competencias clave que se deben adquirir

Las competencias clave que se recogen en el Perfil competencial y el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que ambos perfiles remiten a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la Enseñanza Básica.

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

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

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

PROPUESTA DE GRADUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE CON SUS DESCRIPTORES AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA

Teniendo en cuenta lo regulado en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 del citado Real Decreto, se presentan a continuación los descriptores de cada una de las competencias clave secuenciados en el segundo curso de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, tomando como referente el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y correspondiendo el cuarto curso con el Perfil de salida del alumno o alumna al finalizar dicha etapa.

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

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

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

Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.	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 reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes los diferentes sistemas de comunicación.

COMPETENCIA PLURILINGÜE

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y

eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática

Descriptorios operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

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

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

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

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

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

Descriptorios operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	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 centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), 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. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

COMPETENCIA DIGITAL

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

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

Descriptorios operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	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 su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.	CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	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

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente

a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	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

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

una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptorios operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	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 y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	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

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y

constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

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

por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptorios operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	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.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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

El desarrollo científico es un proceso que rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y que requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta.

Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. La divulgación y la información científica que lleve el conocimiento científico de carácter elemental a la enseñanza básica son herramientas esenciales para lograr una eficiente transferencia de ese conocimiento a la sociedad, fomentando la participación crítica de la ciudadanía para que dispongan de suficiente criterio y opinión ante las cuestiones que afectan a todos y a todas. Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.

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

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

La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suelen comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Por ello, será necesario adquirir un adecuado grado de autonomía en el manejo de la información.

Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Ser una persona competente en la gestión de la información se convierte en un factor fundamental para el desarrollo futuro de la vida académica, así como de la vida profesional e incluso personal del alumnado.

Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.

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

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

Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno.

El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de

planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar.

Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal, y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.

Es necesario contar con proyectos de investigación desde la educación básica, y empezar a construir herramientas conceptuales y metodológicas del proceso investigativo para promover e incentivar la actividad investigativa que se inicia desde la indagación, la creatividad, la capacidad de asombro, el aprendizaje por descubrimiento y la pasión por la ciencia, llevando esto a una apropiación social del conocimiento científico que se incorpore a la realidad cotidiana para su interpretación y la intervención en ella como agentes activos.

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

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

Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y a la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis como la interpretación de datos y resultados o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal.

Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques “Genética y evolución” y “Geología”, tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente.

El pensamiento computacional es un proceso de resolución de problemas que incluye entre otras capacidades la de formular problemas de forma que permitan el uso de herramientas digitales para ayudar a resolverlos, organizar y analizar lógicamente la información, representar la información a través de abstracciones como los modelos y las simulaciones, así como identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objetivo de lograr la combinación más efectiva y eficiente de pasos y recursos, y generalizar y transferir este proceso de resolución para ser capaz de resolver una gran variedad de tipos de problemas.

Cabe destacar, por tanto, que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos, y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.

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

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en

los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos.

Están surgiendo nuevos problemas ambientales, climáticos y sanitarios que requieren una rápida identificación y respuesta. La situación mundial está cambiando a un ritmo acelerado en lo que respecta al desarrollo tecnológico, nuevas formas de organización del trabajo, mayores migraciones y movimientos turísticos, cambio climático y una creciente escasez de agua, lo cual genera una necesidad urgente de identificar esos cambios y problemas emergentes y darles una respuesta oportuna.

Los enfoques centrados en el tratamiento de enfermedades individuales, en lugar de intervenir en los determinantes de la salud, serán insuficientes para abordar los actuales desafíos sanitarios relacionados con el medioambiente. Incluso, el hecho de no abordar las causas profundas de la enfermedad, así como la excesiva dependencia de medicamentos y plaguicidas, está generando problemas crecientes tales como la resistencia a los antimicrobianos o a los insecticidas, lo que podría tener repercusiones sustanciales en la salud pública.

El cambio climático es una amenaza objetiva para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los efectos sobre la salud del cambio climático son muy amplios e incluyen impactos directos sobre los factores ambientales.

La biodiversidad nos proporciona servicios esenciales para nuestra salud, en forma directa como fuente de alimentos o medicamentos y en forma indirecta como, por ejemplo, fuente saludable de aire y agua, y ofrece opciones para adaptarse a los cambios.

Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medioambiente y también de nuestra salud a corto y largo plazo. Se puede contribuir a mejorar la calidad de vida del ser humano y la conservación del medioambiente generando entornos saludables y actuando sobre los determinantes de la salud. La evidencia y la experiencia nos indica que los enfoques centrados en el tratamiento de enfermedades individuales son insuficientes para abordar los actuales desafíos sanitarios relacionados con el medioambiente.

Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por todo ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto onehealth (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.

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

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia

geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de una planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas.

El concepto de riesgo natural está relacionado con la probabilidad de que una localización concreta pueda verse afectada por un fenómeno natural adverso. Dentro de este riesgo se agrupan una serie de fenómenos relacionados con procesos geodinámicos internos y externos que se ven reflejados en la corteza terrestre.

Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos. La intención de esta competencia específica es que estos ideales, adquiridos a través del sistema educativo, impregnen en la sociedad, dando lugar a una ciudadanía crítica y comprometida con el medioambiente y con suficiente criterio para no exponerse a riesgos naturales evitables, beneficiando así a la humanidad en su conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCE1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PRIMER CURSO

Competencia específica 1

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).

Competencia específica 2

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

2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.

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

Competencia específica 3

3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.

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

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

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

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

Competencia específica 4

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

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

Competencia específica 5

5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.

5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

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

Competencia específica 6

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TERCER CURSO

Competencia específica 1

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

Competencia específica 2

- 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.
- 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
- 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Competencia específica 3

- 3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.
- 3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
- 3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.
- 3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de

cálculo).

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

Competencia específica 4

4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

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

Competencia específica 5

5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.

5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.

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

Competencia específica 6

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

6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.

6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.

SABERES BÁSICOS

Saberes básicos primer y tercer curso

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. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

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

BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

BYG.3.B.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

BYG.3.B.11. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

C. La célula

BYG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.3.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

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

D. Seres vivos

BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

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

BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

BYG. 3.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.

E. Ecología y sostenibilidad

BYG.3.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

BYG.3.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

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

BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.

BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: onehealth (una sola salud).

BYG.3.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

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.

Temporalización:

1º ESO

1ª evaluación: bloques A, C y D

2ª evaluación: bloques A, D Y E

3ª evaluación: bloques A y B

3º ESO

1ª evaluación: bloques A, F y H

2ª evaluación: bloques A, F, G y H

3ª evaluación: bloques A, G y B

Biología y geología 1º curso		
Competencias específicas	Criterios de Evaluación 1º	Saberes básicos mínimos
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.	BYG.3.B.1. BYG.3.B.5. BYG.3.C.1. BYG.3.D.1. BYG.3.D.6
	1.2.	BYG.3.B.4. BYG.3.E.4.
	1.3.	BYG.3.B.2 BYG.3.B.3. BYG.3.C.2.
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.	BYG.3.B.6. BYG.3.D.2. BYG.3.D.3.
	2.2.	BYG.3.E.5. BYG.3.E.6.
	2.3.	BYG.3.A.8.
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	3.1.	BYG.3.A.1. BYG.3.A.3.
	3.2.	BYG.3.A.4.

geológicas y biológicas.	3.3.	BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6. BYG.3.C.3.
	3.4.	BYG.3.A.7.
	3.5.	BYG.3.A.9.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1.	BYG.3.B.2. BYG.3.D.3. BYG.3.E.3.
	4.2.	BYG.3.B.4. BYG.3.E.5.
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 medio ambientales 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.	5.1.	BYG.3.D.4. BYG.3.E.1. BYG.3.E.2.
	5.2.	BYG.3.E.6. BYG.3.E.7. BYG.3.E.8.
	5.3.	BYG.3.D.5.
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1.	BYG.3.B.6. BYG.3.D.2.
	6.2.	BYG.3.E.3. BYG.3.E.4. BYG.3.B.5.

Biología y geología 3º curso		
Competencias específicas	Criterios de Evaluación 3º	Saberes básicos mínimos
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.	BYG.3.B.7. BYG.3.B.8. BYG.3.F.1. BYG.3.F.2. BYG.3.F.3.
	1.2.	BYG.3.F.1. BYG.3.H.1. BYG.3.H.3. BYG.3.H.4.
	1.3.	BYG.3.F.2. BYG.3.F.3. BYG.3.F.5.
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.	BYG.3.F.4. BYG.3.H.1. BYG.3.H.3. BYG.3.H.5.
	2.2.	BYG.3.H.2.
	2.3.	BYG.3.A.8.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando	3.1.	BYG.3.A.1. BYG.3.A.3.

sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.2.	BYG.3.A.4.
	3.3.	BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6.
	3.4	BYG.3.A.7.
	3.5.	BYG.3.A.9.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1.	BYG.3.B.10. BYG.3.F.4.
	4.2.	BYG.3.G.1. BYG.3.H.2. BYG.3.H.4.

Biología y geología 3º curso		
Competencias específicas	Criterios de Evaluación 3º	Saberes básicos mínimos
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 medio ambientales 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.	5.1.	BYG.3.A.1. BYG.3.A.2. BYG.3.A.3. BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6. BYG.3.A.7. BYG.3.A.8. BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.
	5.2.	BYG.3.A.1. BYG.3.A.2. BYG.3.A.3. BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6. BYG.3.A.7. BYG.3.A.8. BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.
	5.3.	BYG.3.G.2. BYG.3.G.3. BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1.	BYG.3.B.11.
	6.4	BYG.3.B.7. BYG.3.B.8.
	6.3.	BYG.3.B.9. BYG.3.B.10.

Situaciones de aprendizaje y orientaciones para su diseño

1. Teniendo en cuenta el apartado f) del artículo 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.
2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.
4. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.
5. En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.
6. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.
7. Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración lo recogido en las orientaciones del Anexo VII de la presente Instrucción.

Carácter de la evaluación y referentes de la evaluación

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias o ámbitos del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
2. La evaluación será continua y global por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
3. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
4. El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes

de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

5. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, calificación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro.
6. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado del primer y tercer curso de la etapa, deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.
7. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado del segundo y cuarto curso de la etapa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 del Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, como referentes de la evaluación, se emplearán los criterios de evaluación de las diferentes materias, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje, recogidos en los anexos II, III y IV de la Orden 15 de enero de 2021.

Procedimientos e instrumentos de evaluación

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.
2. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.
3. En los cursos primero y tercero, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).
4. Estos indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores deberán ser concretados en las programaciones didácticas y matizados en base a la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación. Esta concreción se hará en las respectivas situaciones de aprendizaje.
5. En los cursos primero y tercero, 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.

6. En los cursos primero y tercero, los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.
7. Los docentes evaluarán tanto el grado de desarrollo de las competencias del alumnado como su propia práctica docente, para lo que concretarán los oportunos procedimientos en la programación didáctica.

PERFIL COMPETENCIAL DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DEL BACHILLERATO

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior.

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria. Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y desarrollo de las competencias clave recogidas tanto en el Perfil de salida al término de la enseñanza básica como en el Perfil competencial al término del Bachillerato, y que son las siguientes:

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

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato. Consecuentemente, en el presente anexo, se definen para cada una de las competencias clave un

conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

De la misma manera, en el diseño de las enseñanzas mínimas de las materias de Bachillerato, se mantiene y adapta a las especificidades de la etapa la necesaria vinculación entre dichas competencias clave y los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado. Esta vinculación seguirá dando sentido a los aprendizajes y proporcionará el punto de partida para favorecer situaciones de aprendizaje relevantes y significativas, tanto para el alumnado como para el personal docente.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE PARA BACHILLERATO

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área o ámbito. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil competencial y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Es importante señalar que la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

PERFIL COMPETENCIAL DEL BACHILLERATO

Teniendo en cuenta lo regulado en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato y de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del presente Decreto, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato, constituyéndose así el Perfil competencial del alumnado al término del Bachillerato. Para favorecer y explicitar la continuidad, la coherencia y la cohesión entre etapas, se incluyen también los descriptores operativos previstos para la enseñanza básica.

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

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

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

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	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 ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	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 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.	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.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.	CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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.	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)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	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.
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	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.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual	CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

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

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

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

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

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

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	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.	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, 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.	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 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.	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. 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.	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)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	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. 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	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
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.	CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo 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	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

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.	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)

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

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	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. 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.	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. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera equitativa, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico

	para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	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. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	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)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.	CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución Española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

<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>CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p>

COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

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

Descriptorios operativos

<p>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...</p>	<p>Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...</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>	<p>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.</p>
<p>CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo</p>	<p>CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo</p>

colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	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)

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

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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.	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.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

<p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</p>	<p>CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. 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.</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>CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.</p>

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

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 ecuatoriana.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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.

La comunicación es un aspecto esencial del progreso científico, pues los avances y descubrimientos rara vez son el producto del trabajo de individuos aislados, sino de equipos colaborativos, con frecuencia de carácter interdisciplinar. Además, la creación de conocimiento solo se produce cuando los hallazgos son publicados, permitiéndose su revisión y ampliación por parte de la comunidad científica y su utilización en la mejora de la sociedad.

Dada la naturaleza científica de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, esta materia contribuye a que el alumnado desarrolle las destrezas necesarias para extraer las ideas más relevantes de una información de carácter científico, en forma de artículos, diagramas, tablas, gráficos, u otros formatos, y comunicarlas de manera sencilla, precisa y veraz, utilizando formatos variados: exposición oral, plataformas virtuales, presentación de diapositivas y pósteres, entre otros, tanto de forma analógica como a través de medios digitales.

Del mismo modo, esta competencia específica busca potenciar la argumentación, esencial para el desarrollo social y profesional del alumnado. La argumentación en debates, foros u otras vías da la oportunidad de defender, de manera lógica y fundamentada, las propias posturas, pero también de comprender y asimilar las ideas de otras personas. La argumentación es una forma de pensamiento colectivo que enriquece a quienes participan en ella, permitiéndoles desarrollar la resiliencia frente a retos, así como la flexibilidad para dar un giro a las propias ideas ante argumentos ajenos. Asimismo, la argumentación, realizada de forma correcta, es un acto de respeto de la diversidad entre individuos.

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

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

Obtener información relevante con el fin de resolver dudas, adquirir nuevos conocimientos o comprobar la veracidad de afirmaciones o noticias es una destreza esencial para los ciudadanos del siglo XXI. Asimismo, toda investigación científica comienza con la cuidadosa recopilación de publicaciones relevantes relativas al área de estudio.

La mayor parte de las fuentes de información fiables son accesibles a través de Internet, por lo que se promoverá a través de esta competencia, el uso de diferentes plataformas digitales de búsqueda y comunicación. Sin embargo, la información veraz convive con bulos, teorías conspiratorias e informaciones incompletas o pseudocientíficas. Por ello, es de vital importancia que el alumnado desarrolle un espíritu crítico y contraste y evalúe la información obtenida.

La información veraz debe ser también seleccionada según su relevancia y organizada para poder responder de forma clara a las cuestiones formuladas. Además, dada la madurez intelectual del alumnado de esta etapa educativa, se fomentará que plantee estas cuestiones por propia curiosidad e

iniciativa.

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

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

El conocimiento científico se construye a partir de evidencias obtenidas de la observación objetiva y la experimentación. Su finalidad es explicar el funcionamiento del mundo que nos rodea y aportar soluciones a problemas de nuestro tiempo. Los métodos científicos se basan en la formulación de preguntas sobre el entorno natural o social, el diseño y ejecución adecuados de estrategias para poder responderlas, la interpretación y análisis de los resultados, la obtención de conclusiones y la comunicación. Con frecuencia la ejecución de estas acciones descritas requiere de la colaboración entre organizaciones e individuos.

Por tanto, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de aplicar los pasos de los diferentes métodos utilizados en la ciencia contribuye a desarrollar en él la curiosidad, el sentido crítico, el espíritu emprendedor y las destrezas para el trabajo colaborativo. Además, esta forma de trabajo permite comprender en profundidad la diferencia entre una impresión u opinión y una evidencia, afrontando con mente abierta y perspicaz diferentes informaciones y aceptando y respondiendo adecuadamente ante la incertidumbre.

En definitiva, estas destrezas, no solo son esenciales para el desarrollo de una carrera científica, sino también para mejorar la resiliencia necesaria para afrontar diferentes retos y así formar ciudadanos plenamente integrados a nivel personal, social y profesional.

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

4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

La resolución de problemas es una parte inherente de la ciencia básica y aplicada. Las ciencias empíricas se construyen contrastando razonamientos (hipótesis) mediante la experimentación u observación. El avance científico está, por tanto, limitado por la destreza en el ejercicio intelectual de crear hipótesis y la capacidad técnica y humana de probarlas experimentalmente. Además, el camino hacia los hallazgos y avances es rara vez rectilíneo, viéndose con frecuencia obstaculizado por situaciones inesperadas y problemas de diferente naturaleza. Es por ello imprescindible que, al enfrentarse a dificultades, las personas dedicadas a la ciencia muestren creatividad, destrezas para la búsqueda de nuevas estrategias o utilización de herramientas variadas, apertura a la colaboración y resiliencia para continuar a pesar de la falta de éxito inmediato.

Además, la resolución de problemas y la búsqueda de explicaciones coherentes a diferentes fenómenos en otros contextos de la vida cotidiana exigen similares destrezas y actitudes, necesarias para un desarrollo personal, profesional y social plenos. Por estos motivos, la destreza en la resolución de problemas se considera esencial y forma parte del currículo de esta materia, pues permite al alumnado desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre y cambios acelerados, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el

calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas.

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

5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.

En la actualidad, la degradación medioambiental está llevando a la destrucción de los recursos naturales a un ritmo muy superior al de su regeneración. Para frenar el avance de estas tendencias negativas y evitar sus consecuencias catastróficas son necesarias acciones individuales y colectivas de la ciudadanía, los estados y las corporaciones. Para ello, es imprescindible que se conozca el valor ecológico, científico, social y económico del mundo natural y se comprenda que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias.

Por dichos motivos, es esencial que el alumnado trabaje esta competencia específica y así conozca los fundamentos que justifican la necesidad urgente de implantar un modelo de desarrollo sostenible que lidere iniciativas y proyectos innovadores para promover y adoptar estilos de vida sostenibles a nivel individual y colectivo. Desarrollar esta competencia específica, también permite al alumnado profundizar en el estudio de la fisiología humana y así proponer y adoptar hábitos que contribuyan a mantener y mejorar la salud y la calidad de vida. Este aspecto es particularmente importante, dada la tendencia al alza de los hábitos sedentarios y el consumo de alimentos hipercalóricos, los cuales están teniendo serias consecuencias para la salud de los ciudadanos del mundo desarrollado.

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

6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.

El estudio de la Tierra presenta grandes dificultades, y como consecuencia, existen escasos datos sobre largos periodos de su historia. Esto se debe a que las evidencias necesarias para completar el registro geológico han sido con frecuencia dañadas o destruidas, y las escalas espaciales y temporales en las que se desarrollan los eventos son de una magnitud inconcebible desde el punto de vista humano. Es por ello necesario aplicar metodologías basadas en pruebas indirectas y el razonamiento.

En Bachillerato, el alumnado ha adquirido un grado de madurez tal que le permite comprender los principios para la datación de materiales geológicos utilizando datos de radioisótopos. También tiene el nivel de desarrollo intelectual necesario para comprender la escala de tiempo geológico y la relevancia de los principales eventos geológicos y biológicos de nuestro planeta.

Trabajar esta competencia permitirá desarrollar en el alumnado las destrezas para el razonamiento y una actitud de aprecio por la ciencia y el medio natural. Estas cualidades son especialmente relevantes a nivel profesional, pero también es necesario que estén presentes en los ciudadanos del siglo XXI para reforzar su compromiso por el bien común y el futuro de nuestra sociedad.

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

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 influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.

Competencia específica 3

- 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.
- 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.
- 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
- 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.
- 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

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

Competencia específica 5

5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

Competencia específica 6

6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

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

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: onehealth (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.

Biología, Geología y Ciencias Ambientales		
Competencias específicas	Criterios de Evaluación	Saberes básicos mínimos
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.	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.

	1.2.	BGCA.1.A.5.1. BGCA.1.D.1.1. BGCA.1.D.4.1. BGCA.1.D.4.2. BGCA.1.F.4.1.
	1.3.	BGCA.1.A.6.3. BGCA.1.D.4.3. BGCA.1.F.3.1. BGCA.1.G.6.1.
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver geológicas y medioambientales preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, de forma autónoma.	2.1.	BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.E.1.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.G.3.2.
	2.2.	BGCA.1.A.2.1. BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.G.4.1. BGCA.1.G.6.2.
	2.3.	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.
Biología, Geología y Ciencias Ambientales		
Competencias específicas	Criterios de Evaluación	Saberes básicos mínimos
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	3.1.	BGCA.1.A.1.1. BGCA.1.B.2.2. BGCA.1.D.2.1. BGCA.1.F.3.2.
	3.2.	BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.D.4.1. BGCA.1.E.2.1. BGCA.1.E.2.2.
	3.3.	BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.A.4.1. BGCA.1.D.4.2.
	3.4.	BGCA.1.A.3.2. BGCA.1.D.3.1. BGCA.1.F.3.3.
	3.5.	BGCA.1.D.4.4. BGCA.1.E.3.1.
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.	4.1.	BGCA.1.G.5.1. 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.
	4.2.	BGCA.1.D.3.2. BGCA.1.D.3.4. BGCA.1.E.3.2. BGCA.1.G.3.2. BGCA.1.G.4.2.
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.	5.1.	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.
	5.2.	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.

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.	6.1.	BGCA.1.C.1.1. BGCA.1.C.2.1. BGCA.1.C.2.2. BGCA.1.C.2.3.
	6.2.	BGCA.1.C.1.2. BGCA.1.C.3.1. BGCA.1.C.3.2.

ANATOMÍA APLICADA

El conocimiento aplicado supone la utilización de los saberes básicos para la interpretación de hechos concretos de la realidad y la resolución de cuestiones o problemas que se plantean. En este sentido, la materia de Anatomía Aplicada ofrece una oportunidad única para potenciar el aprendizaje significativo del alumnado, tanto por girar en torno al conocimiento del propio cuerpo -con el interés e implicación emocional que conlleva- como por la aproximación metodológica que realiza, aplicándolo a situaciones vivenciales concretas. Esta materia, que tiene como epicentro las cuestiones anatómicas, requiere de un tratamiento transversal, integrador, interdisciplinar, nutriéndose de otras materias que igualmente se ocupan del cuerpo humano, tales como la física, fisiología, la biomecánica, y las ciencias de la actividad física. Todo lo anterior se aborda desde la premisa de generar ciudadanía con hábitos de vida activos y saludables.

Esta visión integrada y aplicada del conocimiento del propio cuerpo, se construye desde la adquisición de las competencias específicas propias del pensamiento riguroso, científico, para interpretar la realidad, así como de aquellas que permiten buscar y adquirir información de diversas fuentes, incluida la que emana de la interpretación de la propia experiencia. Estas competencias específicas se complementan con aquellas otras que posibilitan la utilización de esta información en la resolución de problemas reales, permitiendo la génesis de planes de actividad, unidas a las competencias específicas que dotan al alumnado de sensibilidad hacia los hábitos de vida saludables y la vocación de ser agente de cambio en su entorno próximo.

La materia Anatomía Aplicada se trabajará a través de cinco competencias específicas propias de la materia, que son la concreción de los descriptores del Perfil competencial de Bachillerato del alumnado para la etapa, constituyendo estos el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: analizar y comprender el cuerpo humano desde el conocimiento de sus sistemas; recolectar, interpretar y transmitir información sobre las funciones esenciales del cuerpo humano; localizar, seleccionar y contrastar información científica; diseñar, promover y ejecutar iniciativas que fomenten hábitos de vida activos y saludables y afrontar y resolver con autonomía problemas, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano.

Por su parte, los criterios de evaluación vinculan y conectan las competencias específicas con los saberes básicos, conformando así indicadores que permitan medir el grado de desarrollo de las competencias.

La materia de Anatomía Aplicada contribuye al desarrollo de las ocho competencias clave. Por una parte, promueve de forma directa el desarrollo de la competencia matemática y ciencia y tecnología (STEM), ya que al tratarse de una materia científica, presenta una reflexión crítica de los aspectos científicos relacionados con la materia, generando además actitudes de respeto hacia el propio cuerpo, rechazando las actividades que lo deterioran y fomentando en el alumnado hábitos y prácticas de vida sana y ordenada, que repercuten en un buen estado de salud que le permitirán mejorar su calidad de vida y posible influencia en su vida laboral. El aspecto matemático también está presente en la materia mediante el uso de herramientas básicas como gráficos, estadísticas, porcentajes, tasas, índices, de tanta utilidad real en la vida cotidiana. Asimismo, potencia la investigación a partir de fuentes bibliográficas,

así como la comunicación oral y escrita, por lo que contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. A su vez, también se impulsa la competencia digital, puesto que es habitual el uso de las nuevas tecnologías para la búsqueda de información y el trabajo de forma colaborativa. Además, teniendo en cuenta que existe mucha información científica en inglés y en otras lenguas extranjeras, se contribuirá al desarrollo de la competencia plurilingüe.

Anatomía Aplicada colabora en el desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender, ya que intenta que el alumnado interiorice su propio aprendizaje, indicando qué partes de su organismo se ven afectadas en una lesión, y cómo se podría resolver el problema, además de plantearse cuáles han podido ser las causas de las mismas, lo que llevaría a su prevención.

Se intenta, además, fomentar que el alumnado desarrolle una actitud crítica ante los problemas de salud derivados de malos hábitos de vida, diseñando y participando en campañas o eventos que mejoren la salud de sus compañeros, contribuyendo así a la competencia ciudadana.

Desde Anatomía Aplicada se favorece el desarrollo de la competencia emprendedora al potenciar la capacidad de analizar situaciones y tomar decisiones responsables con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad. El objetivo es que el alumnado adquiera habilidades para planificar, organizar, comunicar, evaluar y trabajar de forma cooperativa, asentando las bases de un futuro laboral vinculado al campo profesional de la sanidad, la actividad deportiva, o en cualquier otro trabajo no vinculado directamente a estas disciplinas.

Por último, aplicando los conocimientos de esta materia al estudio de la anatomía humana o a la actividad deportiva, se favorecerá la mejora de la expresión artística del alumnado, y esto ya supone en sí mismo una contribución al desarrollo de la competencia en conciencia y expresiones culturales.

Con respecto a los saberes básicos, estos 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 relacionadas con la anatomía. Los saberes básicos de esta materia se organizan en tres grandes bloques: en el primero

«Conocimiento general del cuerpo humano» se incluyen aquellos relacionados con el estudio básico del cuerpo y sus sistemas, así como la relación de los mismos con las funciones vitales. En el segundo bloque

«Acción y movimiento» los saberes básicos analizan distintos aspectos de la acción motora, desde el estudio del sistema nervioso y su control sobre el movimiento, pasando por el estudio del sistema locomotor y sus patologías relacionadas con el deporte. Por último, en el tercer bloque, «Funciones vitales y salud», se hace un repaso de los sistemas corporales relacionados con las funciones vitales, así como los hábitos necesarios para el cuidado y promoción de la salud. Estos saberes han de trabajarse de forma competencial, estimulando el desarrollo de las competencias específicas y, por tanto, de las competencias clave.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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.

El conocimiento singular, aislado, de cada uno de los sistemas del cuerpo humano no es suficiente para una comprensión real y práctica de sus características y funcionamiento. Entender sus relaciones y la

unidad funcional que conforma a nivel global (y de forma específica para la ejecución de cada una de sus funciones) nos aproxima a una interpretación significativa, aplicada y útil. El alumnado, desde este conocimiento que le aporta la materia, podrá analizar y entender las respuestas del cuerpo humano a los acontecimientos vitales, así como construir una imagen corporal ajustada de sí mismo.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1.

2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.

La materia de Anatomía Aplicada no trata problemas abstractos fuera de contexto, o construye un conocimiento teórico sobre la anatomía y funcionamiento del propio cuerpo, sino, muy al contrario, intenta explicar hechos habituales y vivenciados cotidianamente. La experiencia se convierte en fuente de conocimiento cuando se accede a ella con el rigor y método necesario para garantizar la fiabilidad de los datos, siendo capaz de generar información veraz con ello. Esta competencia propia del conocimiento científico, es a la vez, un seguro frente a teorías o errores fundamentales que inciden en la interpretación de la realidad próxima, experiencial. La comunicación, para ser precisa y eficaz, requiere en cada campo el uso correcto de la terminología propia del mismo, garantizando la precisión y calidad del acto comunicativo.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2.

3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

Todo conocimiento aplicado pierde su sentido si no conduce a un objetivo plausible que redunde en beneficio del individuo y la sociedad. En una sociedad del conocimiento, plagada de información, no toda contrastada y fiable, esta materia intenta dotar de competencia al alumnado para resolver cuestiones sobre la anatomía y fisiología humana que, no solo se plantea el alumnado por sí mismo, sino que son tópicos con un elevado nivel de tratamiento y difusión. Se trata, por tanto, no solo de dotar de capacidad de análisis crítico de la abundante información disponible sobre estos tópicos, y de ser eficaz y fiable en la búsqueda de información útil, sino de orientar el interés del alumnado hacia aquella información que redundará en su calidad de vida, sensibilizándolo con las conductas que la favorezcan y provocando rechazo hacia las que le son contrarias.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.

4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

El análisis crítico y la comprensión de los fenómenos asociados al conocimiento anatómico y funcional del cuerpo humano no es el objetivo final de la materia de Anatomía Aplicada, sino el paso necesario que conduce a la acción. Esta acción implica por sí misma una actitud proactiva hacia los hábitos de vida saludables, y debe de configurarse con dos características más, ser planificada, es decir,

organizada en fases de intervención, y tener una vocación no solo individual, sino colectiva, entendiendo la salud como un ecosistema donde todos los elementos, incluidos los otros, son agentes activos.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.

5. Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones.

Anatomía, ergonomía, biomecánica o fisiología aportan un conocimiento aplicado, no solo a actividades puntuales, sino a aquellas que incorporamos habitualmente a nuestra vida diaria. Es en estas actividades cotidianas, donde realizamos movimientos, nos exigimos esfuerzos o adoptamos posturas repetidas, y donde se dilucidan los parámetros de una vida saludable. La materia debe contribuir a resolver cada una de estas situaciones, a veces alteradas por circunstancias puntuales o cronificadas, en base a los conocimientos adquiridos y con el objetivo de preservar y mejorar la salud.

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

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.

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 dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.

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

AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.

C. Funciones vitales y salud

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

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

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

AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.

AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).

AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.

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

AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.

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

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

AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.

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

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

AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

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

Temporalización:

Biología, Geología y Ciencias ambientales

1ª evaluación: bloques A, B, F

2ª evaluación: bloques A, E, G

3ª evaluación: bloques A, C, D

Anatomía Aplicada

1ª evaluación: bloque A

2ª evaluación: bloque B

3ª evaluación: bloque C

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PARA ESO

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria 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.

La Comunidad Autónoma de Andalucía, ostenta la competencia compartida para el establecimiento de los planes de estudio, incluida la ordenación curricular, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 52.2 del Estatuto de Autonomía para Andalucía, sin perjuicio de lo recogido en el artículo 149.1.30ª de la Constitución española, a tenor del cual corresponde al estado dictar las normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la norma fundamental, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

En el ejercicio de esta competencia, ha sido publicado el decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de educación, tras haber sido modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, y en el real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el Currículo Básico de la Educación Secundaria Obligatoria .

El artículo 4.2 del decreto 111/2016, de 14 de junio, dispone que la concreción de los elementos que integran el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, será regulada por Orden de la Consejería competente en materia de educación. En esta regulación, se toma como eje vertebrador del proceso de enseñanza y aprendizaje, el desarrollo de las capacidades del alumnado y la integración de las competencias clave. Para ello, se incorporan en cada una de las materias o ámbitos que conforman la etapa, los elementos que se consideran indispensables para la adquisición de dichas competencias, con el fin de facilitar al alumnado el acceso a los componentes fundamentales de la cultura y prepararles para su incorporación a estudios posteriores o para su inserción laboral futura. Asimismo, los elementos transversales toman una especial relevancia en las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria, integrándose con el resto de elementos curriculares y garantizando así el sentido integral de la educación que debe caracterizar la etapa

El currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía vincula los distintos elementos que lo componen, mediante un tratamiento interdisciplinar del aprendizaje y facilita la

realización de actividades integradas, para el desarrollo coordinado de las distintas competencias. Asimismo, de acuerdo con lo establecido en el decreto 111/2016, de 14 de junio, el currículo de esta etapa, incorpora enseñanzas relativas a la riqueza, pluralidad y diversidad que caracteriza a la identidad andaluza desde el respeto a las diferencias, incluyendo conexiones con la vida cotidiana y el entorno inmediato del alumnado, así como la necesaria formación artística y cultural. Igualmente, desde esta regulación curricular, se potencia el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación y de las lenguas extranjeras, de manera ajustada a los objetivos emanados de la Unión Europea

El artículo 14.1 del decreto 111/2016, de 14 de junio, dispone que, por Orden de la Consejería competente en materia de educación, se establecerá la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, que será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias. Los criterios de evaluación, se presentan como el referente más completo para la valoración, no sólo de los aprendizajes adquiridos en cada materia, sino también del nivel competencial alcanzado por el alumnado, al integrar en sí mismos conocimientos, procesos, actitudes y contextos. Contemplada y comprendida desde este enfoque, la evaluación se convierte, en sí misma, en un proceso educativo que considera al alumnado como centro y protagonista de su propia evolución, que contribuye a estimular su interés y su compromiso con el estudio, que lo ayuda a avanzar en el proceso de asunción de responsabilidades y en el esfuerzo personal, y que le facilita el despliegue de sus potencialidades personales y su concreción en las competencias necesarias para su desarrollo individual e integración social. Con este fin, el proceso de la evaluación, debe realizarse mediante procedimientos, técnicas e instrumentos que promuevan, de manera paulatina la autogestión del esfuerzo personal y el autocontrol del alumnado, sobre el propio proceso de aprendizaje. Por otra parte, tomar como referencia estos criterios para la evaluación del alumnado, conlleva la necesidad de incorporar a las prácticas docentes tareas, problemas complejos y proyectos vinculados con los contenidos de cada asignatura que, a su vez, deberían estar insertados en contextos específicos, propiciando la colaboración entre el profesorado y la aplicación de metodologías innovadoras, lo que facilitará el desarrollo de las capacidades de los alumnos y las alumnas y el logro de los objetivos de la etapa. En este sentido, el carácter formativo de la evaluación, puede contribuir al desarrollo de los centros, por lo que implica para la mejora continua de las prácticas docentes y por las posibilidades que ofrece para la innovación y la investigación educativa.

El artículo 20.1 del decreto 111/2016, de 14 de junio, encomienda a la Consejería competente en materia de educación, el establecimiento de las actuaciones educativas de atención a la diversidad, dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave, el logro de los objetivos de la etapa y la

correspondiente titulación. La Orden de 25 de julio de 2008, regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica, en los centros docentes de Andalucía. En la presente Orden, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria relativos a proporcionar los refuerzos necesarios a través de los correspondientes programas educativos, para la detección y el tratamiento de las dificultades de aprendizaje, tan pronto como se presenten, considerando la labor fundamental que la tutoría y la orientación educativa desempeñan en esta etapa, e incidiendo en la necesaria relación con las familias, para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Los desarrollos curriculares de las distintas materias que conforman esta etapa, presentan una estructura común, con una introducción en la que se incluye una descripción de las mismas, su relevancia y sentido educativo, su relación con los elementos transversales y su contribución a la adquisición de las competencias clave. Seguidamente se incorporan los objetivos de las materias, las estrategias metodológicas, la secuenciación de los contenidos y la vinculación de los mismos, con los criterios de evaluación y las competencias clave correspondientes. Los distintos criterios de evaluación, a su vez, se relacionan con los estándares de aprendizaje evaluables, establecidos en la normativa básica

Se establece así un marco normativo integrado, para el desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria como proyecto educativo general y común, a todos los centros docentes que la impartan en la Comunidad Autónoma de Andalucía, que deberá ser concretado en los mismos, a través de su propio proyecto educativo. Para ello, los centros docentes, disponen de autonomía pedagógica y organizativa para elaborar, aprobar y ejecutar dicho proyecto educativo de tal modo que permita formas de organización propias, adecuando la docencia a su realidad contextual. Se reconoce así la capacidad y la responsabilidad de los centros y del profesorado, en la concreción de la oferta educativa y el desarrollo curricular, constituyendo una de las dimensiones más notorias de la autonomía profesional. Corresponderá, por tanto, a los centros y al profesorado realizar una última concreción y adaptación curricular en función de las diversas situaciones educativas y de las características específicas del alumnado al que atienden.

En su virtud, a propuesta del director General de Ordenación educativa, de conformidad con lo previsto en la disposición final primera del decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 44.2 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. FINALIDAD Y PRINCIPIOS GENERALES PARA ESO

De conformidad con lo establecido en el artículo 10 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en:

1. Lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral, y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.
2. En la Educación Secundaria Obligatoria, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado
3. La Educación Secundaria Obligatoria, se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa, estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente.

3. ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA ESO

3.1 Organización general

1. La etapa de Educación Secundaria Obligatoria, comprende cuatro cursos académicos que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 del real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, se seguirán ordinariamente entre los doce y los dieciséis años de edad con carácter general. El alumnado tendrá derecho a permanecer escolarizado en régimen ordinario, hasta los dieciocho años de edad cumplidos, en el año en que finalice el curso
2. La Educación Secundaria Obligatoria se organiza en asignaturas y comprende dos ciclos: el primero, que corresponde a los cursos primero, segundo y tercero de la etapa, y el segundo, que corresponde al cuarto curso de la etapa. El segundo ciclo de la etapa o cuarto curso, tendrá carácter fundamentalmente propedéutico.
3. En la educación Secundaria obligatoria, las asignaturas se agruparán en tres bloques, de asignaturas troncales, de asignaturas específicas y de asignaturas de libre configuración autonómica.

4. La educación Secundaria obligatoria, se coordinará con la educación Primaria y con las etapas posteriores del sistema educativo, con objeto de garantizar una adecuada transición del alumnado entre ellas y facilitar la continuidad de su proceso educativo.

3.2 Organización del segundo ciclo o cuarto curso de educación Secundaria obligatoria

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14.1 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los padres, madres o tutores legales o, en su caso, los alumnos y alumnas, podrán escoger cursar el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria, por una de las dos siguientes opciones: opción de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato. Y opción de enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional

A estos efectos, no serán vinculantes las opciones cursadas en tercer curso de educación Secundaria obligatoria.

El alumnado deberá poder lograr los objetivos de la etapa y alcanzar el grado de adquisición de las competencias correspondientes, tanto por la opción de enseñanzas académicas, como por la de enseñanzas aplicadas.

4. ELEMENTOS TRANSVERSALES Y COEDUCACIÓN

Sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón

de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al

sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las

Todos los elementos transversales, que se recogen en decreto por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, deben impregnar el currículo de esta asignatura, si bien hay determinados elementos, que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; también hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

4.1 Incorporación de los contenidos transversales en el currículo de todas las materias que imparte el Departamento

JUSTIFICACIÓN

La educación escolar tiene como finalidad básica la de contribuir a desarrollar personas con capacidad para desenvolverse en la sociedad. Camps(1993), citada por Contreras (1998,p.111), define la educación como *“formar el carácter para que se cumpla un proceso de socialización imprescindible y formarlo para promover un mundo más civilizado, crítico con los defectos del presente y comprometido con el proceso moral de las estructuras y actitudes sociales”*. Para tal fin, además de los conocimientos de diversas disciplinas hay ciertas cuestiones en la época actual que reclaman una atención prioritaria. Los grandes conflictos contemporáneos del mundo como la violencia, las desigualdades, la escasez de valores éticos, el despilfarro, la degradación del medioambiente o hábitos que atentan contra la salud, no pueden pasar desapercibidas para el sistema educativo

En el currículo de la Educación Secundaria aparece un nuevo concepto general que se

denomina **temas transversales** y que tienen que impregnar toda la práctica educativa y estar presentes en las diferentes áreas. Su inclusión pretende paliar algunas necesidades sociales que hemos heredado de la cultura tradicional y tratar de transformarlos, a través de una educación en valores. Aunque la Comunidad Educativa coincide, en destacar la importancia de este ámbito, la escasa tradición docente, puede plantear problemas a la hora de incorporarlos al proceso de enseñanza y aprendizaje.

“En estos tiempos se necesitan más que nunca valores, puntos de referencia, y es necesario y urgente un plan de acción educativa basado en tres grandes pilares: la no violencia, la igualdad y la libertad”. Federico Mayor (director general de la UNESCO)

CONVENCER, NO IMPONER

Los temas transversales dentro del currículo son un conjunto de contenidos de enseñanza esencialmente actitudinales que deben entrar a formar parte en las actividades planteadas en todas las Áreas. Su incorporación supone formalizar una educación en valores y actitudes no de forma esporádica sino constante a lo largo de cada curso. Es importante ser conscientes que los valores no se pueden imponer de forma autoritaria, sino que son un cúmulo de actitudes autoimpuestas por la propia voluntad.

Los temas transversales suponen una oportunidad de globalizar la enseñanza y de realizar una verdadera programación interdisciplinar

Estos temas tienen la ventaja, y a la vez el inconveniente, de que están a la orden del día en la sociedad: en las familias, en los medios de comunicación, con los amigos. La ventaja es que partimos de intereses cercanos al alumnado y el inconveniente puede ser las teorías implícitas que traigan de su contexto.

No sólo el alumnado se incorpora a la escuela con unas teorías implícitas sobre estos valores, también los profesores y personal de administración y servicios se relacionan con sus ideas sobre cada tema transversal. El conjunto de relaciones formales e informales que se dan entre los diferentes miembros de una comunidad educativa influyen sobre la vida diaria del Centro y sobre los sujetos que coexisten. Todo esto da lugar a lo que se denomina como currículo oculto que hace referencia a todo lo que se aprende y se enseña de forma implícita, sin intencionalidad y que pasa, en gran medida inadvertido. Una de las tareas de la Comunidad Educativa y de cada docente es desvelar y analizar el sistema de valores o contravalores que están operando en el Centro y las posibles contradicciones.

BREVE DESCRIPCIÓN

- Educación Ambiental
- Educación para la paz
- Educación del consumidor
- Educación vial
- Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos

- Educación para la salud
- Educación en la sexualidad
- Educación cívica y moral

- **Educación ambiental**

El alumnado debe comprender las relaciones con el medio en el que estamos inmersos y conocer los problemas ambientales y las soluciones individuales y colectivas que pueden ayudar a mejorar nuestro entorno. Hay que fomentar la participación solidaria personal hacia los problemas ambientales que están degradando nuestro planeta a un ritmo preocupante.

- **Educación para la paz**

“La creación de actividades que estimulen el diálogo como vía privilegiada en la resolución de conflictos entre personas o grupos sociales es un objetivo básico de la educación”. En la escuela conviven muchas personas con intereses no siempre similares por lo que es un lugar idóneo para aprender actitudes básicas de convivencia: solidaridad, tolerancia, respeto a la diversidad y capacidad de diálogo y de participación social.

- **Educación del consumidor**

El consumo está presente en nuestra sociedad y ha llegado a unos puntos de acumular productos que no se necesitan de forma automática e irreflexiva por falta de educación es necesario dotar a los alumnos de instrumentos de análisis hacia el exceso de consumo de productos innecesarios

- **Educación vial**

El conocimiento y la utilización de la vía pública es de una gran importancia por lo que su educación tiene que comenzar en la escuela

- **Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos**

La Constitución Española comienza con el derecho a la igualdad sin distinción de sexos, razas o creencias. Sin embargo, una parte de la sociedad sigue siendo machista, racista e intolerante, por lo que se hace imprescindible transmitir al alumnado este derecho de la humanidad. Las discriminaciones derivadas de la pertenencia a un determinado sexo es de tal envergadura social que justifica plenamente su entidad como tema propio. Las mujeres dejarán de estar marginadas en la medida en que todas las personas sean educadas para ello.

- **Educación para la salud**

En la escuela hay que crear desde la infancia unos hábitos de higiene física, mental y social que desarrollen la autoestima y mejoren la calidad de vida.

- **Educación en la sexualidad**

Se trata, no sólo de conocer los aspectos biológicos de la sexualidad, sino informar, orientar y

educar sus aspectos afectivos, emocionales y sociales, entendiendola como una actividad plena de comunicación entre las personas.

- **Educación moral y cívica**

Es el eje referencial entorno al cual se articulan el resto de los temas transversales ya que sus dos dimensiones engloban el conjunto de los rasgos básicos del modelo de persona que participa activamente para solucionar los problemas sociales. La dimensión moral promueve el juicio ético acorde con unos valores democráticos, solidarios y participativos, y la cívica incide sobre estos mismo valores en el ámbito de la vida cotidiana

APLICACIÓN EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

La formación de personas moralmente autónomas y dialogantes debe pasar por un desarrollo del juicio moral, por la adquisición de los conocimientos necesarios para enjuiciar críticamente y por la formación de las habilidades necesarias para hacer coherente la acción moral.

Cada tema transversal podría tratarse didáctica y metodológicamente a tres niveles:

- a) Nivel teórico, que permita conocer al alumnado la realidad y problemática contenida en cada tema transversal.
- b) Nivel personal, donde analicen críticamente las actitudes personales que deben interiorizarse para hacer frente a la problemática descubierta en cada tema transversal.
- c) Nivel social, en el que consideren, igualmente, los valores y compromisos colectivos que deberán adoptarse.

Especialmente importante en el desarrollo de la transversalidad, va a ser la actitud que el profesorado mantiene diariamente en clase con el alumnado.

El currículo oculto puede tener más influencia en el alumnado que el formal, por lo que si decimos una cosa, pero hacemos otra, estaremos desconcertando a los jóvenes y perderán la credibilidad en el docente y en lo que dice. Esta función de “modelos de identificación” es especialmente importante en la infancia y preadolescencia, por lo tanto el educador contribuye a formar el carácter de los alumnos, les transmite su forma de ser y sus valores

Los temas transversales pueden ser desarrollados en la programación de aula desde una triple perspectiva

- a) Integrados de forma contextualizada y coherente en los procesos didácticos comunes de las Áreas.
- b) Creación ocasional de situaciones especiales, globalizadas e interdisciplinares en torno a cuestiones relacionadas con los contenidos de la transversalidad.
- c) Contextualizar un área en su totalidad desde la perspectiva de un tema transversal. Por

ejemplo, en trabajar y diseñar Biología y Geología de 3ºESO desde e la perspectiva de la educación para la salud.

En todas las áreas de conocimiento se pueden desarrollar los temas transversales, pero Biología y Geología, pertenece a un área idónea para conseguir los valores y actitudes

- **Educación ambiental**

El alumnado debe comprender las relaciones con el medio que les rodea y dar respuesta de forma participativa a los problemas ambientales locales y mundiales.

Objetivos que la Educación Ambiental desarrollará en el alumnado:

- Observar y escuchar el medio ambiente de forma espontánea y libre
- Disfrutar el entorno de forma compatible con su conservación
- Adquirir una profunda sensibilidad y respeto por el medioambiente y desarrollar una actitud de responsabilidad hacia su protección y mejora.

En las clases de Biología y Geología, las relaciones con el entorno son muy ricas. En primer lugar, porque los contenidos versan sobre el Medio Ambiente, que es todo lo que nos rodea. La valoración de lo que tenemos y su cuidado, han de ser objetivos prioritarios de nuestra actuación. La correcta utilización y la limpieza del aula y del laboratorio, apagar las luces, subir los banquillos, etc., favorecerán actitudes participativas que no atenten contra el Medio Ambiente.

Las actividades en la naturaleza suponen una oportunidad inigualable de desarrollar la Educación Ambiental. Desde la visita al Zoológico, Jardín Botánico, Parques Naturales de la provincia, etc., hasta el senderismo o una acampada, ofrecen la posibilidad de conocer, valorar y respetar los espacios que nos rodean. En este sentido, es muy importante desarrollar comportamientos y actitudes que sean respetuosos con la flora y la fauna, y ser muy críticos con aquellos que pueden perjudicar el ecosistema (vehículos campo a través, escalada en paredes donde anidan aves, etc.). Si dichas actividades se organizan conjuntamente con el Departamento de Educación Física, el currículo se enriquecerá

Otra posibilidad, es llevar a clase materiales de desecho que puedan ser utilizados en lugar de convertirse en basura. Algunos serán provisionales como vasos de yogur, periódicos, etc. otros formarán parte del almacén como cajas, botes, etc. En cualquier caso, podemos colaborar a la recogida selectiva de basura llevando cada material al contenedor que corresponda: papel, plástico o materia orgánica.

- **Educación para la paz**

La Paz no debe entenderse sólo como ausencia de guerra, sino también como las relaciones armónicas entre grupos y personas.

Entendida la Paz de esta manera, se proponen los siguientes objetivos para el alumnado:

- Descubrir, sentir y valorar las capacidades personales como medios eficaces que podemos poner al servicio de los demás.
- Reconocer y valorar la propia agresividad entendida como, decisión, audacia, como una forma positiva de autoafirmación, de la personalidad y canalizarla hacia conductas que favorezcan el bien común.
- Desarrollar relaciones de diálogo, de Paz y armonía en el ámbito escolar y en todas las relaciones cotidianas.

La Biología y Geología, vuelve a ser un área privilegiada para promover actitudes de respeto, diálogo y participación en situaciones sociales bastante complejas. El alumnado en general es muy curioso y vehemente, así es que encauzar su participación a la hora de admitir distintas opiniones e inculcarles la necesidad de contrastar con distintas fuentes las informaciones que reciben y aceptar las discrepancias, desterrando a la vez los prejuicios y la emisión de rápidos juicios de valor, no es tarea fácil, pero sí muy motivadora y satisfactoria cuando se consigue.

El trabajo cooperativo, grupal, a la hora de la realización de prácticas de laboratorio por ejemplo, supone otro medio de gran valor para la socialización. A veces en las prácticas se plantean situaciones de enfrentamiento (por el uso compartido del material del que disponemos), o en clase por no saber respetar el turno de palabra, y hay que aprender a resolver dichas situaciones con el diálogo y con respeto.

• Educación del consumidor

Vivimos en una sociedad donde parece que no se puede prescindir de las cosas, donde se corre el peligro de medir la calidad de vida o las personas por el “tener más” Lo más importante debería ser valorar a las personas y al “ser” más que a las cosas y al “tener”. Hay que dotar de una actitud crítica hacia el consumo que nos hace adquirir muchos objetos innecesarios y caros

Los objetivos en este tema transversal son:

- Ayudar al alumnado a que descubran y den prioridad al “ser” sobre el “tener” como medio de felicidad personal.
- Tomar conciencia de las necesidades básicas para la vida distinguiendo lo necesario de lo superfluo
- Aprender a disfrutar y cuidar los bienes que poseen o consumen por sencillos y cotidianos que parezcan, reconociendo su utilidad
- Interpretar críticamente los mensajes publicitarios para discurrir sobre su veracidad y actuar libre y conscientemente ante ellos.

En Biología y Geología, una de las primeras actitudes será la valoración y el cuidado de las aulas, laboratorio y material.

La utilización y confección de materiales alternativos como, papeles de periódico para prensar plantas al realizar un herbario, o fabricarnos nuestra propia prensa para ello; reciclar vasitos de yogur como semilleros, etc. despertará en el alumnado actitudes favorables hacia la valoración y reciclaje de estos productos. Utilizar las papeletas sobrantes (de las elecciones locales o generales) como papel de anotaciones. Encender las luces sólo si fuese imprescindible, y trabajar con luz natural el máximo tiempo posible.

La alimentación también forma parte del consumo, por lo que podríamos indagar y debatir sobre los hábitos y sobre los precios de los productos que consumimos habitualmente en nuestras casas.

Por otra parte, se podrían organizar talleres en los que se observara críticamente la publicidad en televisión, prensa, radio y tiendas. Así como de etiquetado de productos que consumimos, por necesidad o sin necesidad.

En época de Navidad, se podría pasar una encuesta al alumnado sobre lo que les regalan en Reyes. Esto podría dar lugar a debatir sobre los tipos de juguetes, especialmente los bélicos o los sexistas, además de analizar su utilidad

• **Educación vial**

Este tema transversal hay que tratarlo en la escuela desde dos puntos de vista: en primer lugar, para enseñar los comportamientos y reglas básicas de los conductores y peatones y, en segundo lugar, fomentar una educación para la convivencia, solidaridad en el entorno urbano

Los siguientes objetivos serían los siguientes:

- Aprender a usar, disfrutar y cuidar los equipamientos urbanos, medios de transporte, zonas verdes e instalaciones deportivas.
- Tomar consciencia de los problemas viales y de las situaciones de riesgo o de peligro que puedan presentarse

Descubrir y valorar las alternativas de ocio que nos ofrece el medio urbano y optar por aquellas que nos puedan proporcionar un mayor disfrute personal.

En Biología y Geología, se podría profundizar en el desarrollo de las habilidades perceptivas en situaciones de enseñanza-aprendizaje que tendrán transferencia en las necesidades futuras (exploración del espacio, geolocalización, identificación de sonidos en la naturaleza, etc.).

Nuevamente aparece el cuidado de las instalaciones y materiales que utilicemos como elemento que tendrán incidencia en los comportamientos del alumnado.

Por último, en la medida de lo posible, ayudaremos a descubrir las posibilidades de ocio, recreación y vida saludable, así como lugar idóneo para relacionarnos con seres vivos (plantas de jardines por ejemplo), que ofrece la ciudad: zonas verdes, parques etc. También a descubrir entornos

naturales de gran calidad científica y Biodiversidad, como serían los Parques Naturales *Montes de Málaga* y *Sierra de las Nieves*; el Paraje Natural *Torcal de Antequera* y la Reserva Natural *Laguna de Fuente de Piedra*, todos de nuestra provincia.

- **Educación para la salud**

El concepto de Salud ha evolucionado desde la simple ausencia de enfermedad hasta “el estado completo de bienestar físico, mental y social” (OMS, 1949) La salud forma parte del desarrollo de la personalidad y es objeto de la educación, orientando al alumnado a crear hábitos que sean saludables en su vida cotidiana.

Los objetivos que nos planteamos en relación a la Salud son:

- Capacitar al alumnado para participar activa y responsablemente en la creación y gestión de su salud
- Conocer y apreciar su propio cuerpo y utilizar el conocimiento sobre el funcionamiento y sobre sus posibilidades y limitaciones para afianzar hábitos autónomos de cuidado y de salud personal
- Reconocer situaciones y conductas que pueden implicar peligros o riesgos y ser capaces de enfrentarse a ellas con responsabilidad.
- Conocer e interiorizar las normas básicas para la salud: higiene, alimentación, cuidado corporal, etc.
- Despertar y estimular el interés y el gusto por el deporte como medio para alcanzar una vida saludable y para el fomento del compañerismo, la amistad y la solidaridad.

La Biología y Geología está estrechamente unida a este tema transversal. Por ello los hábitos de higiene corporal y alimentación es un tipo de trabajo que podemos desarrollar y profundizar con materias que impartimos desde nuestro Departamento.

La importancia de acudir al instituto desayunados, de hacer cinco comidas al día, de hidratarse convenientemente, también ayudará a mantener la salud y contribuirá a crear hábitos saludables en nuestro alumnado.

Un aspecto especialmente importante en la actualidad es la expansión de hábitos no saludables entre los jóvenes en forma de tabaco, alcohol u otras drogas. El ejemplo del profesorado y la información serán los dos pilares para influir en el alumnado evitando adquirir cualquiera de estos hábitos.

- **Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos**

“*El valor de la igualdad constituye una de las bases fundamentales sobre las que debe construirse nuestro sistema educativo*”. A pesar de que esta igualdad debe referirse tanto a la raza como a la religión, los autores desarrollan especialmente la igualdad de ambos sexos quizás porque el

machismo está demasiado extendido en nuestra sociedad.

En relación a la coeducación, el profesorado debe seleccionar y tratar los contenidos favoreciendo:

- El reconocimiento del propio esquema corporal teniendo en cuenta las características de la sexualidad, sin cargas menospreciativas o inhibitorias.
- Participar en todas las actividades que organice el Departamento de Coeducación de en nuestro IES
- Asimismo, debemos atajar de manera rápida, eficaz y contundente, cualquier manifestación de machismo que podamos observar

• **Educación en la sexualidad**

Se trata, no sólo de conocer los aspectos biológicos de la sexualidad, sino informar, orientar y educar sus aspectos sociales y psicológicos

La Biología y Geología está estrechamente unidas a este tema transversal hasta el punto de que uno de los núcleos temáticos de Biología de 3º ESO se tratan los temas del cuerpo humano y de la sexualidad.

Y en general, estos podrían ser algunos ejemplos de lo que puede hacer el profesorado para favorecer la transmisión de valores:

- Valorar cualquier logro de los alumnos por pequeño que sea.
- No realizar descalificaciones totales a un trabajo o proyecto.
- Si se indica un fallo o deficiencia, sugerir inmediatamente posibilidades de superación.
- Destacar y comentar las conductas tolerantes y flexibles.
- Valorar los esfuerzos empleados en la realización de una tarea.
- Elogiar la independencia de criterio y la capacidad de ser consecuentes.
- Organizar la clase según una serie de normas de convivencia previamente negociadas.
- Una vez consensuada una norma, exigir cumplirla.
- Ante un conflicto, formar una comisión de alumnos que lo estudie y aporte soluciones.
- Propiciar la igualdad actuando de la misma forma en situaciones similares.
- Ser capaces de pedir disculpas y subsanar errores.
- Terminado un periodo de trabajo, propiciar una jornada de reflexión para analizar el proceso.
- Dedicar jornadas a glosar vidas de personas que hayan contribuido a la mejora de la humanidad.
- Potenciar el diálogo y la autoestima para resistir las presiones externas

4.2 La Coeducación en la ESO

Como profesorado, quisiéramos aportar algunos mecanismos de actuación tendentes a la realización de determinado tipo de actividades, encaminadas a la corrección de actitudes de

discriminación sexistas que pudieran darse en el aula.

En los objetivos, se destacarán aquellos que inciden, explícita o implícitamente, en el tratamiento coeducativo, dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje, para lo que se realizará una breve orientación sobre ellos.

Asimismo, propondremos la inclusión de ciertos contenidos conceptuales que, debido a la tradicional separación de los saberes llamados “femeninos”, no aparecen generalmente en los libros de texto.

Por otra parte, se hará notar, en algunos casos, la necesidad de insistir, en el tratamiento de procedimientos, en una acción positiva concreta para chicas o para chicos, al objeto de compensar las experiencias previas de socialización, que pueden hacer que los puntos de partida estén descompensados.

Existe un prejuicio fuertemente arraigado en la sociedad que liga los procesos racionales, conectados con lo que se entiende por científico, a las características masculinas, y lo irracional, lo no-científico, a “lo femenino”.

Estos prejuicios, subyacen en la mente tanto del profesorado como del alumnado, y se manifiestan en la valoración que, a veces, se hace de los trabajos que presentan las chicas, y en el escaso número de ellas que se dedican con posterioridad a estudios científicos.

Demostrar estas falsas concepciones, es el paso prioritario para conseguir que tanto nuestro alumnado masculino como el femenino, sientan la motivación necesaria para el aprendizaje de las ciencias, ya que esta “constituye una vía especialmente adecuada para contribuir al desarrollo personal de alumnos y alumnas, tanto en lo que se refiere a su capacidad de pensamiento abstracto, curiosidad, creatividad, y actitud crítica, como en lo relacionado con el fenómeno de actitudes de tolerancia y respeto ante opiniones diversas, la valoración del trabajo en equipo, etc, que configuran la dimensión socializadora característica de esta etapa educativa”.

Por otra parte, se hace necesario recordar que, aunque el conocimiento escolar de esta etapa se hace más científico, no ha de perder de vista el conocimiento cotidiano del que ha partido esencialmente para el estudio del medio, en todas sus vertientes, en la etapa anterior

Por ejemplo, en el objetivo del área Científica se intentará:

- “Utilizar los conceptos básicos de las Ciencias de la Naturaleza para elaborar una interpretación científica de los principales fenómenos naturales, así como para analizar y valorar algunos desarrollos y aplicaciones tecnológicas de especial relevancia”
- “Su presencia en esta etapa tiene como finalidad permitir al alumnado, disponer de un marco interpretativo de los procesos naturales más frecuentes que ocurren en el medio que les rodea y valorar las aplicaciones tecnológicas de los conocimientos científicos”.

Y proponemos desde la coeducación, para su tratamiento, una práctica cada vez más común de la introducción de los conceptos de índole abstracta a través de sus aplicaciones en la vida diaria, que además permita reconocer la importancia de los avances de la ciencia en la mejora de las condiciones de vida de la humanidad. Este reconocimiento conducirá al análisis de la dicotomía Ciencias “duras/blandas” y de los estereotipos que la sustenta

- Asimismo, se revalorizarán las experiencias científicas relacionadas con el ámbito doméstico, lo que incidirá en los chicos motivándolos para su acercamiento a las mismas, y en las chicas permitirá que se reconozca y valore en la institución escolar el aprendizaje al que se ven, generalmente, sujetas en el hogar.

En cuanto a “Participar en la planificación y realización en equipo de actividades e investigaciones científicas sencillas”

- “La Ciencia es un producto social y, como tal, sus logros se deben al esfuerzo acumulado de muchas generaciones. El trabajo en equipo no sólo favorece que el alumnado aprecie la importancia de la colaboración para la resolución de problemas científicos, sino que con él se contribuye a que valore las aportaciones propias y ajenas en función de los objetivos establecidos, desarrolle actitudes flexibles y de colaboración y asuma responsabilidades en el desempeño de las tareas”, insistiendo en que las chicas no sean utilizadas sólo como las “secretarias” de las actividades del resto del grupo de trabajo o apartadas del uso de materiales específicos.
- “Utilizar sus conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano para desarrollar y afrontar hábitos de cuidado y salud corporal”

Partiendo del objetivo de conseguir una mayor y mejor autonomía personal, se tratará de incorporar los hábitos saludables más necesarios en la vida diaria de cada individuo, así como aquéllos que van a permitir el cuidado de otras personas, desmontando los prejuicios de la supuesta facilidad innata de éstas para el ejercicio de estas labores, fundamentalmente las referidas a la infancia o la ancianidad.

- “Reconocer que la Ciencia es una actividad humana, y que como tal intervienen en su desarrollo y aplicación factores de tipo social y cultural”.
- “Visión de la Ciencia como construcción social cuyo desarrollo no es ajeno al contexto en que se genera el conocimiento”. Es, por tanto, indispensable realizar el proceso de separación entre el conocimiento en sí y los prejuicios sociales que pueden inhibirlo

La Ciencia muestra un gran proceso de desarrollo androcéntrico, puesto que durante siglos, las mujeres han estado separadas de su estudio y perfeccionamiento, limitadas a ser objetos de algunas de sus investigaciones pero sin participar en ellas. Los resultados obtenidos contienen, en muchos casos,

parcialidad o deformaciones causadas por los estereotipos sexistas imperantes en la sociedad de la época, y han de someterse por tanto a procesos de revisión.

- “Reconocer que la Ciencia debe entenderse como cuerpo de conocimientos organizados en continua elaboración, susceptibles por tanto de ser revisados, y en su caso modificado”

Este objetivo pretende “superar la concepción dogmática de la Ciencia como conjunto de verdades inmutables que habrían sido descubiertas y acumuladas a lo largo de la historia del pensamiento”.

Será necesario insistir entonces en un doble aspecto: por una parte en el proceso de análisis de género necesario para despojar a la Ciencia del sesgo androcéntrico, como se ha indicado anteriormente y, por otra, reconocer la importancia de la aportación que ciertas mujeres, de forma puntual en la antigüedad, y de forma intensiva en la época actual, han realizado y realizan al progreso del conocimiento científico.

En cuanto a los contenidos de la ESO, consideramos necesario resaltar los siguientes aspectos:

- Al tratar sobre la reproducción humana, es conveniente diferenciar el concepto de perpetuación de la especie de el de la sexualidad.

Asimismo, es recomendable insistir en la influencia de la ciencia y de la tecnología médica sobre la posibilidad de concebir o interrumpir los embarazos, así como un tratamiento adecuado, a nivel educativo, de la información sobre los métodos anticonceptivos masculinos y/o femeninos.

Por otra parte, al tratar los cuidados de los recién nacidos/as sigue siendo necesario hacer hincapié en que pueden y deben ser realizados de forma indistinta, tanto por hombres como por mujeres, sin que exista nada en la naturaleza humana que predisponga o impida a uno u otro sexo la realización idónea de estas tareas.

- Unir el concepto de sexualidad al concepto de comunicación afectiva entre dos personas. Asimismo, se hace preciso insistir en que la sexualidad es “una opción personal y se va a manifestar según diferentes pautas de conducta”, por lo que será necesario conocer, valorar y respetar las diferentes elecciones sexuales que no supongan un menoscabo a la libertad de las personas.

La importancia de estos contenidos, “requiere que se parta de elementos motivadores relacionados con la experiencia del propio alumnado.

Deben evitarse las descripciones minuciosas, distantes, descontextualizadas, con proliferación de listados de nombres”.

- Sobre la historia de la Ciencia, es necesario resaltar el papel de las mujeres, su aportación como grupo social a sus avances, y los casos específicos en que esta aportación tiene nombre femenino.

De este modo, las chicas comenzarán a comprobar que la Ciencia también es “para mujeres”.

En cuanto a las líneas para la actuación metodológica en el Área de Ciencias de la Naturaleza, es importante reseñar que:

- En las actividades a desarrollar en los laboratorios, será necesario que el profesorado preste especial atención al uso que se hace por parte de chicos y chicas del material a emplear, evitando que éstos lo acaparen, quedando luego las alumnas para tomar nota de los resultados, recoger y ordenar el espacio.

Será necesario, de forma transitoria y ocasional, en determinadas actividades con manipulaciones de objetos y aparatos en los que las chicas no tienen experiencia previa, formar grupos separados como medida de acción positiva, encaminada a corregir estas deficiencias y para que las alumnas adquieran la confianza necesaria para ampliar el campo de sus experiencias.

- Fomentar la realización de proyectos interdisciplinares, donde se contemplen diversas aplicaciones de las ciencias
- Incluir dentro de las actividades relacionadas con la orientación vocacional, la necesidad de efectuar o recibir visitas de mujeres con vinculaciones a las diversas materias.

En cuanto a los criterios de evaluación, consideramos que uno de los objetivos prioritarios de la evaluación es valorar la propia calidad de la educación, uno de sus indicadores sería la atención prestada a cada uno de los aspectos en los que el género puede o haya podido influir marcando un sesgo jerarquizante tanto en los contenidos como en los objetivos y/o actividades a realizar.

Si este análisis no se realiza previamente, tal vez el profesorado continúe, de manera inconsciente, minusvalorando a las chicas, y orientando así a unos y a otras a profesiones y aspectos relacionados con su futuro de manera estereotipada.

Todo ello lo hemos tenido en cuenta a la hora de elaborar nuestra Programación Didáctica y el profesorado de nuestro Departamento, consciente de la necesidad de educar en valores, se ha comprometido en la tarea de impregnar de las elementales y básicas normas de cortesía, urbanidad y valores éticos, cuyo resultado final es obtener futuros ciudadanos con suficiente capacidad crítica, autonomía y racionalidad en situaciones de conflicto ético sociales. Y así colaborar en la consecución de la transformación social, convencidos de que nuestra labor es imprescindible para conseguir, un mundo más justo y mejor.

4.3 Temas transversales para trabajar

En la etapa de ESO y desde nuestro ámbito de actuación se trabajará la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional

Actuaciones:

1. Fomento de la igualdad entre hombre y mujeres
2. Prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad.
3. Trabajar el principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal y social.
4. Fomento del aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
5. Fomento de los valores de libertad, justicia igualdad, Paz, democracia, respeto por los derechos humanos y respeto al Estado de Derecho. Respeto por las víctimas del terrorismo y rechazo a éste y cualquier tipo de violencia
6. Fomento del desarrollo sostenible y respeto por el medio ambiente
7. Educación en el uso de las TIC para evitar situaciones de riesgo derivadas de su inadecuada utilización.
8. Medidas para enfrentarse a emergencias y catástrofes.
9. Se desarrollará el espíritu emprendedor adquiriendo competencias para la creación y desarrollo de distintos modelos de empresas y fomento de la igualdad de oportunidades. Respeto al emprendedor y empresario. Desarrollo de la ETICA empresarial
10. Desarrollo de la creatividad, autonomía, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en sí mismo y sentido crítico.
11. Fomento de la actividad física y dieta equilibrada como base del comportamiento juvenil.
12. Mejora de la convivencia y prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías en calidad de peatón, viajero, conductor de bicicletas o vehículos a motor. Respeto de las normas y señales para favorecer la convivencia y tolerancia, prudencia autocontrol, diálogo y empatía para evitar accidentes de tráfico y secuelas.
- 13. El departamento participará y se implicará en las actividades de tipo coeducativo programadas por el Dpto. de Coeducación y Convivencia y el Dpto. de Orientación**

5-ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

La concreción de los elementos que integran el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía será regulada por orden de la consejería competente en materia de educación, de conformidad con lo dispuesto en el real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y con lo establecido en el presente Decreto.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, a efectos del presente Decreto, se entenderá por Currículo la regulación de los elementos que

determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas

5.1 Objetivos

Referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin. conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la educación Secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar 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.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado, las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza ,en todas sus variedades.
- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura Andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad, para que sea valorada y respetada, como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

5.1.1 Objetivos de Biología y Geología en ESO

La enseñanza de la Biología y Geología en esta etapa, tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

5.2 Competencias clave

Capacidades para aplicar, de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz, de problemas complejos.

Las competencias clave, según la denominación adoptada por el real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en línea con la recomendación 2006/962/ec del Parlamento europeo y del consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:

1. **Comunicación Lingüística (CCL).** Se refiere a la habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita. Los alumnos deben alcanzar con esta competencia, el conocimiento de las funciones del lenguaje, vocabulario, la gramática, las principales características de los distintos estilos y registros de la lengua y la diversidad de lenguaje y de la comunicación en función del contexto. Deben saber expresarse de forma oral, en múltiples situaciones comunicativas, comprender distintos tipos de textos; buscar, recopilar y procesar información, expresarse de forma escrita en múltiples modalidades, formatos y soportes y escuchar con atención e interés controlando y adaptando su respuesta a los requisitos de la situación. Deben saber estar dispuesto al diálogo crítico y constructivo, reconocer el diálogo como herramienta primordial para la convivencia, tener interés por la interacción con los demás y ser consciente de la repercusión de la lengua en otras personas.
2. **Competencia Matemática y Competencia básica en Ciencia y Tecnología (CMCT)**
La primera alude a las capacidades para aplicar el razonamiento matemático para resolver cuestiones de la vida cotidiana; la competencia en ciencia se centra en las habilidades para utilizar conocimientos y metodología científica para explicar la realidad que nos rodea; y la competencia tecnológica, en cómo aplicar estos conocimientos y métodos para dar respuesta a los deseos y necesidades humanos. El alumnado debe saber con esta competencia, términos y conceptos matemáticos, geometría, estadística, álgebra, medidas, números, lenguaje científico, investigaciones científicas, sistemas tecnológicos, sistemas de la tierra y de el espacio, sistemas físicos, sistemas biológicos y representaciones matemáticas. El alumnado, alcanzará aplicar los principios y procesos matemáticos en distintos contextos, analizar gráficos y representaciones matemáticas, interpretar y reflexionar sobre los resultados matemáticos, usar datos y procesos científicos, tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos, emitir juicios en la realización de cálculos, manipular expresiones algebraicas, resolver problemas y utilizar

y manipular herramientas y máquinas tecnológicas. En cuanto actitudes, sabrán respetar los datos y su veracidad, asumir los criterios éticos asociados a la ciencia y a la tecnología y apoyar la investigación científica y valorar el conocimiento científico.

3. **Competencia Digital (CD).** Implica el manejo seguro y crítico de las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información. Los alumnos deben saber los derechos y los riesgos en el mundo digital, el lenguaje específico textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, las principales aplicaciones informáticas y las fuentes de información. Deben crear contenidos, buscar, obtener y tratar información, utilizar recursos tecnológicos para la comunicación y resolución de problemas, procesar información de manera crítica y sistemática. Tienen que aprender a respetar principios éticos, valorar fortalezas y debilidades de los medios tecnológicos, tener una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías y los medios tecnológicos y tener curiosidad y motivación por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías.
4. **Aprender a aprender (CPAA)** Es una de las principales competencias, ya que implica que el alumno desarrolle su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y tiempo, y trabajar de manera individual o colaborativa para conseguir su objetivo. Con esta competencia se consigue que el alumnado tenga conocimiento sobre las distintas estrategias para afrontar las tareas, conocimiento de la disciplina y contenido concreto de la materia, conocimiento sobre lo que uno sabe y desconoce así como los procesos implicados en el aprendizaje. Deben alcanzar realizar estrategias de planificación de resolución de una tarea, supervisión de las acciones que el estudiante está desarrollando y estrategias de evaluación del proceso que se ha llevado a cabo. El alumnado ha de motivarse para aprender, debe tener la necesidad y la curiosidad de aprender, sentirse protagonista del proceso de aprendizaje y del resultado de su aprendizaje y tener la percepción de auto-eficacia y confianza en sí mismo.
5. **Competencias Sociales y Cívicas (CSC).** Hace referencia a la capacidad para relacionarse con las personas y participar de manera activa, participativa y democrática en la vida social y cívica. Los alumnos deben comprender códigos de conducta aceptados en distintas sociedades y entornos, comprender los conceptos de igualdad, no discriminación entre mujeres y hombres, diferentes grupos étnicos o culturales, sociedad y cultura. Deben comprender las dimensiones interculturales y socioeconómicas de las sociedades europeas y comprender los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos humanos. Los alumnos deben saber comunicarse de una manera constructiva en distintos entornos y mostrar tolerancia, manifestar solidaridad e interés

por resolver problemas, participar de manera constructiva en las actividades de la comunidad y tomar decisiones en los contextos local, nacional o europeo mediante el ejercicio del voto. Deben tener interés por el desarrollo socioeconómico y su contribución a un mayor bienestar social, tener disposición para superar los prejuicios y respetar las diferencias, respetar los derechos humanos y participar en la toma de decisiones democráticas a todos los niveles.

6. **Sentido de Iniciativa y Espíritu emprendedor (SIE).** Implica las habilidades necesarias para convertir las ideas en actos, como la creatividad o las capacidades para asumir riesgos y planificar y gestionar proyectos. El alumnado comprenderá el funcionamiento de las sociedades y las organizaciones sindicales y empresariales, diseñarán e implementarán planes y tendrán conocimiento de las oportunidades existentes para las actividades personales, profesionales y comerciales. Adquirirán capacidades de análisis, planificación, organización y gestión, adaptación al cambio y resolución de problemas, saber comunicar, presentar, representar y negociar y realizar evaluación y autoevaluación. Así mismo sabrán actuar de forma creativa e imaginativa, tener autoconocimiento y autoestima y tendrán iniciativa, interés e innovación tanto en la vida privada y social como en la profesional.
7. **Conciencia y Expresiones culturales (CEC).** Hace referencia a la capacidad para apreciar la importancia de la expresión a través de la música, las artes plásticas y escénicas o la literatura. Con esta competencia el alumnado conocerá la herencia cultural (patrimonio cultural, histórico-artístico, literario, filosófico, tecnológico o medioambiental). Tendrán conocimiento de los diferentes géneros y estilos de las bellas artes (música, pintura, escultura, arquitectura, cine, literatura, fotografía, teatro o danza). Aprenderán a aplicar diferentes habilidades de pensamiento, percepción, sensibilidad y sentido crítico, así como a desarrollar la iniciativa, imaginación, creatividad y ser capaces de emplear distintos materiales y técnicas en el diseño de proyectos. Sabrán respetar el derecho a la diversidad cultural y el diálogo entre culturas o valorar la libertad de expresión. Adquieren interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva, se diseñan actividades de aprendizaje integradas, que permiten al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Se potencia el desarrollo de las competencias Lingüística, Matemática Básicas en Ciencia y Tecnología.

La evaluación de competencias, se realiza mediante la observación sistemática del trabajo de los alumnos, pruebas orales y escritas, el portfolio potencia la autonomía y desarrolla el pensamiento crítico y reflexivo, protocolos de registro o trabajos de clase.

La finalidad última del aprendizaje por competencias, será la de generar en el alumnado curiosidad, motivación y necesidad de adquirir conocimientos, actitudes destrezas y valores presentes en las competencias. Para mantener la motivación por aprender es necesario que el profesorado procure todo tipo de ayuda a los estudiantes para que comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula. La metodología activa y contextualizada que desarrolle el profesorado con sus alumnos, estará encaminada para conseguir tal fin.

5.2.1 Contribución de la materia de Biología y Geología a la adquisición de las competencias clave

La Biología contribuye a la adquisición de las competencias clave, integrando las mismas en el proceso educativo en el sentido siguiente. Las materias vinculadas con la Biología fomentan el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica. También desde la Biología se refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) a través de la definición de magnitudes, de la relación de variables, la interpretación y la representación de gráficos, así como la extracción de conclusiones y su expresión en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que también implica el desarrollo de las competencias científicas más concretamente. La asignatura de Biología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas. La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo o la distribución de tareas compartidas. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además,

a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores. Por otra parte, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad. Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje. Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

5.3 Contenidos

Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

La materia de Biología y Geología, se incluye dentro de las materias generales del bloque de asignaturas troncales en el primer ciclo de ESO, concretamente los alumnos y alumnas, deben cursarla en primero y en tercero de ESO. Biología y Geología, es también una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para el alumnado de cuarto de ESO, que opten por la vía de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato.

Esta asignatura, debe contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas, que le permitan adquirir una cultura científica. Se han incluido algunos contenidos concretos, referidos a aspectos propios de la Comunidad Andaluza en determinados bloques aunque en general, el desarrollo de todos los objetivos y contenidos, debe contextualizarse en la realidad Andaluza. Tanto en primero como en tercero, se incluye un bloque de contenidos denominado Proyecto de Investigación, que supone una excelente oportunidad para investigar aspectos propios de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Durante el primer ciclo de ESO, y especialmente en el curso primero, el eje vertebrador de la materia, gira en torno a los seres vivos y su interacción con el medio físico, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos. 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, la riqueza

de paisajes, ambientes, relieves, especies o materiales que conforman nuestro entorno. 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 nuestra Comunidad Autónoma. Por otro lado, en Andalucía, existen numerosas actuaciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad, que es relevante analizar y valorar en las aulas: planes y programas de conservación de especies y sus hábitats, jardines botánicos, bancos de germoplasma, cría en cautividad de especies amenazadas, espacios naturales protegidos, planes para la conservación de razas autóctonas domésticas, etc.

También durante este ciclo, y más concretamente en 3.º de la ESO, la asignatura tiene como núcleo central, la salud y su promoción. El principal objetivo, es que el alumnado adquiera las capacidades y competencias, que les permitan cuidar su cuerpo tanto, a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales, que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico. 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, antitabaquismo, etc) y por otro, por la actuación ante las enfermedades del sistema sanitario público de Andalucía (red de centros de salud y hospitales). La implantación de nuevas tecnologías de diagnóstico o terapias, así como la colaboración solidaria en donaciones para trasplantes, hace que Andalucía sea pionera en estos campos, situación que sería interesante analizar y valorar en las aulas. Por otro lado, 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 dieta mediterránea, base tradicional de la alimentación andaluza durante muchos años, ha actuado a lo largo de este tiempo como un factor de primer orden en la promoción de una vida más saludable.

Finalmente, en el cuarto curso de la ESO, se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas. En el bloque 3, referente a ecología y medio ambiente, recibe una especial atención el aprovechamiento de los recursos naturales. En Andalucía, existe una notable diversidad de recursos naturales (geológico-mineros, faunísticos, energéticos, paisajísticos, agrícolas, pesqueros, etc.), que han sido explotados desde tiempos remotos por diferentes pueblos y culturas. Actualmente, la explotación de muchos de ellos genera problemas importantes que nos afectan de forma especial. Es necesario, por tanto, concienciar al alumnado, de la necesidad de evitar el derroche en el consumo de recursos naturales, especialmente de agua potable, en la adquisición de

artículos y productos que no sean estrictamente necesarios y cuya obtención constituya un obstáculo para conseguir ese futuro sostenible. Así mismo, resulta interesante que conozcan y analicen algunas respuestas a estos problemas, que se están proponiendo en nuestra Comunidad Autónoma: utilización de residuos agrícolas para energías alternativas, centrales solares, parques eólicos, agricultura ecológica, conservación y reintroducción de especies (lince, quebrantahuesos), tratamiento de residuos, tratamiento y depuración de aguas, regulación hídrica, etc.

Al finalizar la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el Currículo Básico y las estrategias del método científico. La adecuada percepción del espacio en el que se desarrollan la vida y la actividad humana, tanto a gran escala como en el entorno inmediato, forma parte de la competencia básica en ciencia y tecnología. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se afianzarán durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio. Más adelante, en el apartado «Contenidos y criterios de evaluación», se ha asociado a cada criterio de evaluación, la competencia o competencias clave con la que está vinculado, manteniendo la numeración de los criterios de evaluación, que aparece detallada en el real decreto 1105/2014. En todos los cursos, se incluyen contenidos que tienen que ver con las formas de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. Se remarca así su papel transversal, en la medida en que son contenidos que se relacionan igualmente con todos los bloques y que habrán de desarrollarse, de la forma más integrada posible con el conjunto de los contenidos del curso

5.4 Criterios de Evaluación

Son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura

5.5 Estándares de aprendizaje evaluables

Especificaciones de los criterios de evaluación, que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer, en cada asignatura; Deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño, debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.

5.6 Metodología didáctica

5.6.1 Introducción

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.

Las metodologías que contextualizan los contenidos y permiten el aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

En este sentido, el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o asignaturas: los alumnos y las alumnas 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. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento 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– 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 utilización del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Existen numerosos recursos que nos ayudarán a investigar sobre los contenidos del currículo, como los generados por organismos de la administración autonómica, pudiéndose obtener en Internet, por ejemplo, mapas con poblaciones, hidrografía, orografía y topografía. Se pueden introducir las nuevas tecnologías en el registro, observación y análisis del medio y de los organismos, tanto a nivel de campo como de microscopio, utilizando instrumentos digitales de toma de datos, fotografía o vídeo digital. Los ejemplares, las muestras o el medio pueden ser así grabadas, vistas, estudiadas y analizadas individualmente y por toda el aula

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma puede permitirnos abordar las razones sociales y los problemas que la gestión del territorio plantea, así como identificar los valores naturales que la zona posee. el estudio de la información que dichas zonas nos ofrecen, las publicaciones de organismos de investigación y los problemas que las poblaciones y el uso de ese territorio plantean generan suficientes conocimientos, actividades e intereses que pueden ser utilizados como recursos motivadores al abordar muchos de los contenidos. En Andalucía disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad.

Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía, que podrían actuar junto con el trabajo por proyectos, como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el «I+d+i», tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

Se realizarán trabajos de investigación monográficos interdisciplinates a través de trabajos por

proyectos

5.6.2 Características

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluyen las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
2. Los métodos parten de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo 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.
3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tienen la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
5. La programación didáctica de Biología y Geología incluye actividades que estimulan el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
6. Se estimula la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorece el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
7. Se desarrollan 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 asignaturas.
8. Se adoptan estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
9. Se emplean metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presentan de

manera relacionada los contenidos y que fomentan el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

10. Se fomenta el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizan de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.
12. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, se aborda desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en la programación didáctica se incluyen las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
13. Los métodos parten de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo 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.
14. Las líneas metodológicas del centro docente tiene la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
15. Se estimula la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorece el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
16. Se desarrollan 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 Biología y Geología.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

La metodología será activa y participativa. Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumno en el aula y se referirá a su entorno y a su vida cotidiana

Las actividades que se propongan a los alumnos irán encaminadas a que el alumnado consiga alcanzar los estándares de aprendizaje y trabajar las competencias clave

Se fomentará la lectura comprensiva en el aula –clase Todo el alumnado debe participar cómo actividad obligatoria y el profesorado actuará como elemento conductor del aprendizaje, corrigiendo, aclarando conceptos, motivando al alumnado y desarrollando un espíritu crítico e investigador en su alumnado.

Entre las actividades que se plantearán en el aula estaría la lectura comprensiva de cada unidad didáctica, por parte de el alumnado y explicación, aclaración de dudas, inquietudes y conceptos por parte de la profesora. Realización de trabajos monográficos interdisciplinarios, búsqueda en internet o enciclopedias y biblioteca del Centro. La profesora utilizará la metodología expositiva para aclarar conceptos de cada unidad, con recursos cómo el libro de texto, cañón, Power Point imágenes, animaciones. Se intentará motivar a los alumnos, para que la investigación sea una de las fuentes fundamentales en su aprendizaje. Estos trabajos de investigación, tendrán un gran peso en la evaluación. Se realizarán actividades individuales o en grupo El alumnado deberá exponer sus trabajos en el aula –clase, utilizando diversos medios audiovisuales para trabajar la competencia TIC

5.6.3 Métodos de enseñanza aplicables a las ciencias

A fin de enriquecer nuestra metodología y, con ello favorecer el desarrollo en nuestro alumnado de los diferentes procedimientos y destrezas propios del trabajo científico, se emplearán distintos métodos de enseñanza aplicables a las ciencias:

1. **Método Científico**-permite desarrollar muchas capacidades propias de la actividad científica como la observación, formulación de hipótesis, experimentación (que incluye diseño experimental, identificación y control de variables, medición, registro y análisis de datos o representación gráfica) interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones. En la aplicación de dicho método se resalta la actividad y creatividad por parte de el alumnado
2. **Método de problemas** –consiste en plantear problemas a los alumnos a través de preguntas sugerentes de tipo convergente (problemas cerrados) o divergente (abiertos), que previamente elabora el profesorado, para que sea el alumno el que, individualmente o en grupo, aborde la tarea de investigar, averiguar e indagar la resolución de los mismos. El profesorado asume el papel de guía, pero no de informador. Da pistas, pero no soluciones
3. **Método de proyectos** –Se entiende el proyecto, cómo una tarea de aprendizaje e

investigación, en la cual se embarcan grupos de alumnos/as o diferente alumnado individualmente. En la aplicación de este método, se prevé su desarrollo individual y en equipo. Debemos conceder a los alumnos un plazo de tiempo razonable para la elaboración de cada proyecto, pero organizándonos de forma que se pueda dedicar una parte del tiempo del curso a la exposición crítica y comentario de los proyectos realizados, lo que hace más rica la experiencia. Se prevé en algunas unidades el desarrollo de exposiciones orales y debates. Los proyectos consisten en trabajos de investigación bibliográfica y de utilización de las tecnologías de la información y comunicación, orientadas al estudio en profundidad de algún tema monográfico, aunando la aplicación de este método con nuestra contribución al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital.

4. **Método de interpretación o de libro abierto**-consiste en utilizar la información contenida en los libros, por lo que contribuye también a la competencia en el tratamiento de la información. El profesorado proporciona al alumno índices y cuestionarios guía para que permitan ordenar la información obtenida de los diversos libros y elaborar el tema propuesto.

Para la atención a la diversidad, en todas las sesiones de clase, se incluyen actividades de refuerzo y ampliación, realizando simultáneamente cada alumno distintos tipos de actividades, en función de sus necesidades.

Las clases, cumpliendo con lo acordado en el Plan de Fomento de la Lectura, algún alumno/a lee en voz alta y resume o comenta el texto, ya sea del libro, noticias u otro formato. El alumnado crea en su cuaderno un glosario de términos científicos que van surgiendo durante la explicación.

A fin de fomentar los hábitos de trabajo y disciplina en el alumnado, y con el convencimiento de que todo aprendizaje requiere esfuerzo, al final de cada sesión se plantean actividades y un esquema –resumen de contenidos tratados como trabajo diario para realizar en casa. La corrección se llevará a cabo al inicio de la siguiente sesión.

En cada unidad didáctica, se sugieren otras tareas, individuales o en grupo, de carácter voluntario para potenciar la participación e iniciativa personal, como trabajos de investigación y presentación de monográficos generalmente sobre algún aspecto relacionado con la unidad.

6. PROGRAMACIONES DE LAS MATERIAS DE ESO

PROGRAMACIÓN BILINGÜE DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3ºESO

OBJETIVOS

1. Utilizar la lengua inglesa como instrumento de comunicación oral y escrita.
2. Emplear junto al lenguaje científico la lengua inglesa, sobre todo en lo que se refiere a las destrezas de expresión oral y escrita, para explicar el proceso seguido para la resolución de problemas.
3. Adquirir el vocabulario específico del ámbito de la materia.
4. Ser capaz de reutilizar o aplicar los contenidos aprendidos en la materia para resolver tareas propias de la vida cotidiana utilizando para ello la lengua inglesa como vehicular.

CONTENIDOS

Se mantienen los contenidos señalados en la programación general. La temporalización de los contenidos será idéntica a la de los grupos no bilingües, señalada en la programación general.

METODOLOGÍA

La metodología se llevará a cabo de acuerdo con lo recogido en las orientaciones metodológicas para el profesorado de secundaria de la Junta de Andalucía, siguiendo un enfoque AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera), promoviendo el trabajo cooperativo y por proyectos para el desarrollo de las competencias lingüísticas del alumnado, en relación con las 5 destrezas. La valoración de la adquisición de los contenidos se hará a través de la observación directa, control del cuaderno, pruebas escritas, actividades individuales y grupales, exposiciones orales, etc. en inglés y español. A lo largo del curso el profesorado que imparte en la modalidad bilingüe se reunirá periódicamente con el coordinador bilingüe para realizar un seguimiento de los proyectos aplicados.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación de la materia serán los reflejados en la programación para el nivel correspondiente. Si bien, será tenido en consideración para el alumnado el empleo de la lengua inglesa en sus intervenciones orales y escritas de manera positiva, y en ningún caso penalizarán los errores ortográficos o gramaticales cometidos en el uso del inglés. Del mismo modo, no se verá alterada la calificación de manera negativa en caso de recurrir al castellano como lengua vehicular cuando la situación así lo requiera para poder satisfacer las demandas del currículo y los objetivos planteados para el nivel y materia.

4º DE ESO- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

A.-CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUE 1-La evolución de la vida

BLOQUE 2-La dinámica de la Tierra

BLOQUE 3-Ecología y medio Ambiente

BLOQUE 4-Proyecto de Investigación

Contenidos Bloque 1: La Célula. El ciclo Celular Los ácidos Nucleicos.ADN y Genética

molecula Proceso de Replicación del ADN. Concepto de Gen Expresión de la Información genética. Código genético. Mutaciones Relaciones con la evolución. La herencia y la transmisión de los caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel.Base cromosómica de las leyes de Mendel Aplicaciones de las leyes de Mendel Ingeniería Genética: Técnicas y aplicaciones. Biotecnología.Bioética. Origen y Evolución de los seres vivos Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución El hecho y los mecanismos de la evolución La evolución humana: proceso de hominización.

Contenidos Bloque 2: La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo, como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos y biológicos importantes. Estructura y composición de la Tierra.Modelos geodinámico y geoquímico. La Tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la tectónica de Placas.

Contenidos Bloque 3: Estructura de los ecosistemas: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico Factores limitantes y adaptaciones. Límite de Tolerancia Autorregulación del ecosistema de la población y comunidad Dinámica del ecosistema Ciclo de la materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración, del medio ambiente.

Contenidos Bloque 4: Proyecto de investigación

A.1-TEMPORALIZACIÓN

1ª Evaluación-

BLOQUE 1-La evolución de la vida

BLOQUE 2-La dinámica de la Tierra

2ª Evaluación-

BLOQUE 2-La dinámica de la Tierra

BLOQUE 3-Ecología y medio Ambiente

3ª Evaluación

BLOQUE 3-Ecología y medio Ambiente

BLOQUE 4-Proyecto de Investigación

B-CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS CLAVES ASOCIADAS y ESTANDARES DE APRENDIZAJE.

BLOQUE 1

CC	Criterios	Estándares
CMCT	1-Determinar, las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	1.1- Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
CMCT	2-Identificar, el núcleo celular y su organización, según las fases del ciclo celular, a través de la observación directa o indirecta.	2.1-Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función, según las distintas etapas del ciclo celular.
CMCT	3- Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	3.1-Reconoce, las partes de un cromosoma, utilizándolo para construir un cariotipo.

CC	Criterios	Estándares
CMCT	4- Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	4.1 -Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
CMCT	5-Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	5.1 -Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
CMCT	6-Relacionar la replicación del ADN, con la conservación de la información genética.	6.1-Reconoce la función del ADN, como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
CMCT	7- Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	7.1-Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
CMCT	8- Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	8.1 -Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
CMCT	9- Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos	9.1 -Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamiento con uno o dos caracteres.
CMCT	10-Diferenciar, la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	10.1-Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
CMCT-CSC-CEC	11- Conocer, algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social	11.1 -Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
CMCT	12-Identificar, las técnicas de la ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR	12.1 -Diferencia técnica de trabajo en ingeniería genética.
CMCT	13- Comprender el proceso de clonación	13.1-Describe la técnica de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductora.
CMCT	14-Reconocer, las aplicaciones de la ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	14.1 -Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la ingeniería Genética.
CMCT-CSC-CEC	15-Valorar, las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante, en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	15.1 -Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales, en el campo de la biotecnología.

CMCT	16- Conocer las pruebas de la evolución. Comparar Lamarckismo, Darwinismo y Neodarwinismo	16.1 -Distingue las características diferenciadoras entre lamareckismo, darwinismoy neodarwinismo.
CMCT-CAA	17- Comprender los mecanismos de la Evolución, destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizarel debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralism	17.1 -Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
CMCT-CAA	18- Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	18.1-Interpreta árbolesfilogenéticos
CCL-CMCT	19- Describir la Hominización.	19.1-Reconoce y describe las fases de la hominización

BLOQUE 2

CC	Criterios	Estándares
CMCT-CD-CAA	1-Reconocer, recopilar y contrastar hechos, que muestran que la Tierra es un planeta cambiante	1.1-Identifica y describe hechos que muestran a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
CMCT-CD-CAA	2- Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos a su situación actual.	2.1-Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica
CMCT-CAA	3-Interpretar cortes geológicos sencillos, y perfiles topográficos, para el estudio de una zona o terreno	3.1-Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos 3.2 -Resuelve problemas simples de datación relative, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlaciones.
CMCT	4-Categorizar e integrar, los procesos más importantes de la historia de la Tierra	4.1-Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos, que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era
CMCT	5- Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	5.1-Relaciona alguno de los fósiles guía más característicos con su era geológica.
CMCT	6- Comprender, los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra	6.1 -Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
CMCT	7-Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra, con la teoría de la tectónica de placas	7.1-Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con fenómenos superficiales.
CMCT	8-Reconocer las evidencias de la Deriva Continental y de la Expansión del Fondo Oceánico.	8.1-Expresa algunas evidencias actuales de la Deriva Continental y la Expansión del Fondo Oceánico
CMCT-CAA	9-Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en el mapa terrestre. Comprender los fenómenos naturales	9.1-Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas 9.2-Interpreta las consecuencias que

	producidos en los contactos entre placas	tienen en el relieve los movimientos de las placas
CMCT	10-Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	10.1-Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres
CMCT	11 -Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias	11.1-Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos
CMCT	12-Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es el resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos	12.1-Interpreta la evolución del relieve, bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

BLOQUE 3

CC	Criterios	Estándares
CMCT	1-Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	1.1-Reconoce los factores ambientales, que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
CMCT	2- Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	2.1-Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
CMCT	3-Identificar, las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas	3.1-Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
CCL-CMCT	4-Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas	4.1-Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema
CCL-CMCT	5-Comparar, adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos	5.1 -Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.
CCL-CMCT-CSC	6-Expresar como se produce la transferencia de materia y energía, a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas, en la gestión sostenible de algunos recursos, por parte del ser humano	6.1-Comparar las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
CMCT-CSC	7-Relacionar las pérdidas de energía producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible	7.1 -Establece la relación, entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficacia energética.
CMCT-CAA-CSC-SIEP	8- Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas, para evitar su deterioro	8.1-Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos.
CMCT	9- Concretar distintos procesos de	9.1- Describe los procesos de tratamiento

	tratamiento de residuos.	de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
CMCT-CSC	10- Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	10.1-Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de los recursos materiales.
CMCT-CSC	11- Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables	11.1-Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.
CMCT-CE	12-Reconocer y valor los principales recursos naturales de Andalucía	

BLOQUE 4

CC	Criterios	Estándares
CMCT-CAA-CD-SIEP	1-Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico	1.1 -Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CMCT-CAA-SIEP	2- Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación	2.1 -Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
CD-CAA-CMCT	3-Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención	3.1-Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CSC	4- Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo	4.1 -Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
CCL-CD-CAA-CSC-SIEP	5- Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	5.1 -Diseña pequeños trabajos de investigación, sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana, para su presentación y defensa en el aula. 5.2-Expresa con precisión y coherencia, tanto verbalmente como por escrito, las conclusiones de sus investigaciones.

7. EVALUACIÓN

7.1 Características de la evaluación

EVALUACIÓN CRITERIAL

1. Por orden de la Consejería competente en materia de Educación, se establecerá la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias. Asimismo, se establecerán los oportunos procedimientos para garantizar el derecho de los alumnos y

alumnas a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad.

2. Los referentes, para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa, en las evaluaciones continua y final de las distintas materias, serán los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20.1 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y lo que se establezca por orden de la consejería competente en materia de educación.

7.2 Criterios generales de evaluación

Los criterios de evaluación comunes establecidos en el proyecto Educativo del Centro son:

- 1-Reconocimiento y comprensión de las ideas principales del Área
- 2-Conocimiento del lenguaje (terminología) específico propio del Área
- 3-Retención y asimilación de los principios y leyes del Área.
- 4-Expresión adecuada de ideas, con corrección ortográfica y oral
- 5-Selección, interpretación, organización y resumen de datos.
- 6-Conceptos, ideas y sus implicaciones, haciendo en su caso uso de las nuevas tecnologías.
- 7-Resolución de problemas y situaciones con aplicación de los principios y contenidos básicos del Área.
- 8-Realización de trabajos con orden. Claridad y limpieza.
- 9-Atención e interés adecuados
- 10-Ser capaz de emitir juicios críticos de forma razonada y autónoma.
- 11-Ser reflexivo y crítico en la toma de decisiones
- 12-Realización regular de las actividades propuestas para el aprendizaje
- 13-Integración y colaboración dentro del grupo
- 14-Comportamiento adecuado, respeto a las normas y a todos los miembros de la Comunidad Educativa.
- 15-Conocer el valor del esfuerzo en el trabajo y ponerlo en práctica

16-Puntualidad en la asistencia a clase

Junto con la evaluación del aprendizaje del alumnado, se evaluará:

1-Los procesos de enseñanza. Dicha evaluación de llevará a cabo periódicamente en las Reuniones de Departamento o tras la Evaluación. Analizamos las dificultades encontradas y se buscan propuestas de mejora. También se evalúa en la memoria de autoevaluación al final del curso o siempre que se estime oportuno por encontrarnos ante una dificultad.

2-La práctica docente, mediante la autoevaluación del profesorado. Analizamos nuestros resultados buscando dificultades y haciendo propuestas de mejora.

7.3 Instrumentos y procedimientos de evaluación

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. Para la evaluación del alumnado, se tomará cómo referencia los estándares de aprendizaje. Se entienden como especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en la asignatura de Biología y Geología. Se pueden medir, permitiendo graduar el rendimiento o logro alcanzado. Nos sirven para facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
2. Cada bloque de contenidos tiene asignado una serie de estándares de aprendizaje, que el alumno debe trabajar en actividades programadas por el profesorado y que tiene que ir alcanzando para superar la asignatura

TIPOS DE ACTIVIDADES

1-Actividades de tipo conceptual. En ellas el alumnado irá sustituyendo de forma progresiva sus ideas previas por las desarrolladas en clase

2-Actividades que resalten los aspectos de tipo metodológico como diseños experimentales, análisis de resultados o resolución de problemas.

3-Actividades donde se resalten la conexión entre Ciencia y tecnología, la sociedad y el ambiente. Por ejemplo, aquellas que surgen de la aplicación de la vida cotidiana de los contenidos desarrollados en clase.

FORMATO DE ACTIVIDADES

-Actividades de libro abierto

-Actividades de composición

-Actividades Orales

-Pruebas objetivas tipo test

-Pruebas objetivas escritas con cuestiones en las que hay que justificar la respuesta y /o resolución de ejercicios y problemas

-Trabajos de investigación, tanto pequeñas investigaciones en diversos medios, internet, guías de la Naturaleza, así como otras investigaciones que requieren hacer una búsqueda más amplia en esos medios, selección de información y exposición oral y escrita de sus conclusiones.

3. Para trabajar y alcanzar los estándares de aprendizaje, se desarrollarán diversos tipos de actividades que deberán ser archivadas en su cuaderno de trabajo. Este debe estar completo, limpio, organizado y se recogerá al finalizar cada unidad, para su evaluación
4. Cada día el profesorado observará el trabajo realizado por el alumnado, tanto en clase cómo en casa, valorando el interés por la materia, motivación y comportamiento en clase.
5. Se realizarán pruebas escritas de cada uno de los temas, o al menos 2 por trimestre. Serán de contenido diverso, (definiciones, razonamiento, interpretación de datos o análisis de textos o gráficas.) Para su evaluación se tendrá en cuenta, la expresión y la ortografía
6. Se valorará el adecuado uso del material y respeto a las Normas de Convivencia
7. Nuestro alumnado, aportará ideas, sugerencias, preguntas o dudas de una manera ordenada respetando la palabra de la persona que habla.
8. Se valorará el trabajo que se realice en grupos colaborativos.
9. Realización de trabajos de investigación monográficos interdisciplinares por proyectos

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1-Cuestionarios

2-Interés por el trabajo

3-Participación activa

3-Pruebas escritas

4-Pruebas orales

7.4 Evaluación de Competencias clave

Los criterios de evaluación de las materias serán referente fundamental para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el de consecución de los objetivos. Por tanto, la evaluación de las competencias clave se puede desarrollar, relacionando los criterios de evaluación con los objetivos generales y las competencias clave a través de una serie de instrumentos de evaluación competencial

7.4.1 Instrumentos de Evaluación Competencial

1-La observación directa para ver las actitudes, asistencia, iniciativa e interés del alumnado, su participación en el trabajo, las relaciones con los compañeros y los avances conceptuales.

2-Actividades realizadas en clase diariamente, para que el alumnado adquiriera hábitos de trabajo diario

3-Pruebas escritas, para ver a título individual los avances del alumnado y detectar dificultades individuales

4-Cuaderno de trabajo del alumno, para ver su forma de trabajo, realización de esquemas o desarrollo de actividades.

5-Cuaderno de Prácticas de Laboratorio y actividades alternas a las prácticas. Se valorará el orden, la limpieza y presentación en la fecha establecida.

6-Exposición oral de trabajos

7-Participación en debates

8-Redacciones y presentación de trabajos escritos y presentaciones Power Point

7.5 Criterios de calificación

El Departamento de Biología y Geología establece que la calificación en la evaluación del alumnado será la media ponderada de los estándares de aprendizaje trabajados. Todos son igualmente importantes y su peso será siempre de 1.

El alumnado, cuyas faltas de asistencia no justificadas, superen el 10% o más de las horas totales del curso, perdería el derecho a evaluación continua y habría que actuar de acuerdo al ROF.

7.5.2 Recuperación de la evaluación

El alumnado que no supere la asignatura en la evaluación ordinaria, tendrá derecho a la prueba extraordinaria en la convocatoria de septiembre, sólo 1º bachillerato, que versará sobre todos los criterios no superados según la casuística del alumnado. Realizarán un cuaderno con actividades y de estas mismas, se le pondrá la prueba a realizar. Esto anterior se le detallará al alumnado en su informe individualizado, que le será entregado por el profesorado que le imparte la materia. La calificación definitiva de la materia, será la media ponderada de la obtenida en esta prueba, por lo que se refiere a las competencias en ella

evaluadas y el resto de competencias no evaluadas en la prueba mantendrán la calificación obtenida en la convocatoria ordinaria.

7.6 Aplicación de la evaluación continua

La evaluación se considera continua en función del desarrollo de los procedimientos y de las actitudes. En cambio, para aplicarla con respecto a los contenidos conceptuales se tendrá presente que el aprobar un trimestre no significa que se apruebe el anterior, si no lo tenía superado. Se tendrá que realizar una recuperación por periodo de evaluación (trabajo o prueba escrita). Se tendrá en cuenta la progresión del alumnado.

El alumnado que promoció de curso con alguna materia calificada negativamente tendrá que superarla a lo largo del curso. Seguirá el programa de evaluación de pendientes que establece el departamento.

El obtener una calificación global positiva, en una materia de un curso superior, no implica la superación de la materia del curso inferior. Hay que recuperar materias pendientes.

7.7. Información al alumnado y a padres/madres o tutores legales

1. Con el fin de garantizar el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas, los tutores y tutoras, así como el resto del profesorado, informarán a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado sobre la evolución de su aprendizaje. Esta información se referirá a los objetivos establecidos en el currículo y a los progresos y dificultades detectadas en relación con cada una de las materias. A tales efectos, los tutores y tutoras requerirán, en su caso, la colaboración de los restantes miembros del equipo docente.
2. Los alumnos y las alumnas podrán solicitar al profesorado responsable de las distintas asignaturas, aclaraciones acerca de la información que reciban sobre su proceso de aprendizaje y las evaluaciones que se realicen, así como sobre las calificaciones obtenidas. Asimismo, los centros docentes establecerán en su proyecto educativo, el procedimiento por el cual los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado podrán solicitar estas aclaraciones a través del profesor tutor o profesora tutora y obtener información sobre los procedimientos de revisión de las calificaciones.
3. Al comienzo de cada curso, con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos

y alumnas a la evaluación y al reconocimiento objetivo de su dedicación, esfuerzo y rendimiento escolar, los profesores y profesoras informarán al alumnado y, en su caso, a sus padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal, acerca de los objetivos y los contenidos de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, las competencias clave y los criterios de evaluación, calificación y promoción.

4. Al finalizar el curso, se informará por escrito al alumnado y, en su caso, a su padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal, acerca de los resultados de la evaluación final.

7.9 Procedimiento de revisión y reclamación

Revisión

1. En el caso de que, a la finalización de cada curso, tras las aclaraciones a las que se refiere el artículo 20.4, exista desacuerdo con la calificación final obtenida en una asignatura, el alumno o la alumna o, en su caso, su padre, madre o quienes ejerzan su tutela legal, podrán solicitar la revisión de dicha calificación de acuerdo con el procedimiento que se establece en este artículo.
2. La solicitud de revisión, deberá formularse por escrito y presentarse en el Centro Docente, en el plazo de dos días hábiles, a partir de aquel en el que se produjo la comunicación de la calificación final y contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con dicha calificación.
3. La solicitud de revisión, será tramitada a través de la jefatura de estudios, quien la trasladará al departamento de coordinación didáctica responsable de la asignatura, con cuya calificación se manifiesta el desacuerdo, y comunicará tal circunstancia al profesor tutor o profesora tutora.
4. El primer día hábil siguiente a aquel, en el que finalice el período de solicitud de revisión, el profesorado del departamento contrastará las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación, con especial referencia a la adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación, aplicados a los recogidos en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro. Tras este estudio, el departamento de coordinación didáctica elaborará el informe correspondiente, que recogerá la descripción de los hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar, el análisis realizado y la decisión adoptada por el mismo de ratificación o modificación de la calificación final objeto de revisión.
5. La jefa del Departamento de Coordinación Didáctica correspondiente trasladará el

informe elaborado, al jefe de Estudios, quien informará al profesor tutor o profesora tutora, haciéndole entrega de una copia de dicho informe.

6. El jefe de estudios comunicará por escrito al alumno o la alumna o, en su caso, a su padre, madre o quienes ejerzan su tutela legal, la decisión razonada de ratificación o modificación de la calificación revisada e informará de la misma al profesor tutor o profesora tutora haciéndole entrega de una copia del escrito cursado, lo cual pondrá término al proceso de revisión.

Reclamación

1. En el caso de que, tras el procedimiento de revisión en el Centro Docente al que se refiere el artículo 36, persista el desacuerdo con la calificación final de curso obtenida en una asignatura, el alumno o la alumna o, en su caso, su padre, madre o quienes ejerzan su tutela legal, podrán presentar reclamación.
2. La reclamación deberá formularse por escrito y presentarse a la directora del Centro Docente, en el plazo de dos días hábiles, a partir de la comunicación del Centro a la que se refiere el artículo 36.4, para que la eleve a la correspondiente delegación Territorial de la Consejería competente en materia de educación.
3. La directora del Centro Docente, en un plazo no superior a tres días hábiles, remitirá el expediente de la reclamación a la correspondiente delegación Territorial, al que incorporará los informes elaborados en el centro y cuantos datos considere acerca del proceso de evaluación del alumno o alumna, así como en su caso, las nuevas alegaciones del reclamante y, si procede, el informe de la dirección del centro acerca de las mismas.
4. La Comisión Técnica Provincial de reclamaciones, analizará el expediente y las alegaciones que en él se contengan, a la vista de la programación didáctica del departamento respectivo contenida en el proyecto educativo del centro docente, y emitirá un informe, en función de los siguientes criterios:
 - a) Adecuación de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables aplicados, así como de los instrumentos de evaluación utilizados, a los recogidos en la correspondiente programación didáctica.
 - b) Adecuación de los criterios y procedimientos de evaluación, aplicados a los incluidos en el proyecto educativo del centro.
 - c) Correcta aplicación de los criterios de calificación y promoción, establecidos en la programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.
 - d) Cumplimiento por parte del Centro Docente de lo establecido en la normativa vigente para la evaluación de la etapa.

8. MEDIDAS Y PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

8.1 Respuesta educativa a la atención a la diversidad

El Centro cuenta con un Plan de Atención a la Diversidad integrado en un Proyecto Educativo que se tomará como referencia a la hora de establecer medidas generales y específicas.

El profesorado ajustará su intervención en el aula a las necesidades del alumnado partiendo del Marco del Proyecto Educativo

Para atender a la Diversidad se dispone de medidas Ordinarias y Generales. Entre las medidas Ordinarias para el alumnado que puede tener distinto nivel competencial curricular y ritmos de aprendizaje diferentes, la programación dispone de recursos básicos para que el profesorado pueda desarrollar distintas estrategias de enseñanza y facilitar así que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo de Competencias Clave y Objetivos de Etapa.

8.2 Medidas de atención a la diversidad

1-Se evitarán los prejuicios sobre el alumnado con malos resultados

2-Se plantearán los contenidos de forma cercana a la experiencia y los intereses del alumnado para favorecer la motivación

3-Se hará hincapie en el aprendizaje de técnicas de estudio y aprendizaje para favorecer el aprendizaje autónomo del alumnado

4-Se alentarán las relaciones entre iguales, favoreciendo que el alumnado con más facilidades trabaje en grupo o pareja con los que tienen dificultades de aprendizaje, siempre realizando agrupaciones heterogéneas.

5-Se fomentará la metodología basada en el trabajo cooperativo

8.3 Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

A- ATENCIÓN AL ALUMNADO NEAE

-MARCO LEGAL

1. La Consejería competente en materia de educación, establecerá los procedimientos oportunos para cuando sea necesario, realizar adaptaciones curriculares, al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Estas adaptaciones, se realizarán buscando el máximo desarrollo posible, de las competencias clave y estarán destinadas al ajuste metodológico y de adaptación,

de los procedimientos e instrumentos, y en su caso de los tiempos y apoyos, que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.

2. Asimismo, se realizarán adaptaciones significativas de los elementos de el currículo, a fin de atender al alumnado con necesidades educativas especiales que las precise. En estas adaptaciones, la evaluación y la promoción, tomarán como referente, los elementos fijados en las mismas. En cualquier caso, el alumnado con adaptaciones curriculares significativas, deberá superar la evaluación final de la etapa, para poder obtener el título correspondiente teniendo en cuenta las condiciones y adaptaciones, a las que se refiere el artículo 14.7.

PROGRAMAS DE PROFUNDIZACIÓN

3. Igualmente, se realizarán adaptaciones curriculares, para el alumnado que las precise, por presentar altas capacidades intelectuales, con el fin de favorecer el máximo desarrollo posible de sus capacidades, que podrán consistir, tanto en la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios, de cursos superiores, como en la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente, teniendo en consideración, el ritmo y el estilo de aprendizaje de este alumnado.

En el seguimiento educativo del alumnado, en el que se detecte indicios de necesidades específicas de apoyo educativo, durante el primer trimestre, se establecerán las medidas de carácter ordinario que el profesorado crea oportuno. Si es necesario establecer medidas específicas, no empezarán hasta el principio del 2º trimestre (tras haber pasado por la evaluación del 1º trimestre). Se deja así la opción a que el alumnado vea las posibilidades de seguimiento de las clases conjunto, con los demás compañeros

Al iniciar el curso el Departamento cuenta con la información del alumnado NEAE.

Según el marco legal, las programaciones didácticas y cada profesor/a, debe ajustar la programación de manera flexible para permitir:

- 1- Concretar y completar el currículo ya sea priorizando, modificando, ampliando determinados criterios de evaluación y sus correspondientes objetivos y contenidos y /o incluyendo otros específicos para responder a las necesidades de este tipo de alumnado.
- 2- Utilizar diferentes estrategias y procedimientos didácticos en la presentación de contenidos y diversificar el tipo de actividades y tareas atendiendo a las peculiaridades del alumnado con NEAE.
- 3- Contemplar actividades y tareas comunes, que puedan realizar todo el grupo y actividades y tareas adaptadas, que consistan en el ajuste de actividades comunes a un grupo o alumno/a concreto/a con NEAE
- 4- Es necesario que el profesorado del área o materia se plantee los elementos curriculares en

cada una de las unidades didácticas secuenciados o nivelados con el objeto de facilitar el diseño de actividades y evaluación de todo el alumnado

Para cada materia y unidad didáctica y para cada elemento del currículo (contenidos-criterios de evaluación-estándares de aprendizaje y contribución de las competencias básicas), habrá que partir de varios niveles que van del 1 al 4.

5-Con respecto a las actividades y tareas, se realizará la siguiente propuesta de planificación según las instrucciones anteriormente citadas

Por cada materia y unidad didáctica se diseñarán actividades y tareas comunes y compartidas por todo el grupo, actividades adaptadas para el alumnado NEAE con adaptaciones curriculares no significativas, desarrolladas por el profesorado en el aula ordinaria y ATAL, en el aula ordinaria o en el aula de apoyo.

B- ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

-CARACTERÍSTICAS

Están dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, con discapacidad o que presentan un desfase educativo de al menos un ciclo.

Se plantearán adaptaciones curriculares significativas de acuerdo con el informe psicopedagógico

Las elaborará el profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica en colaboración con el profesorado de las diferentes materias.

Son recogidas en séneca

El seguimiento lo hace el profesorado de área

La evaluación se hace en coordinación con el profesorado de pedagogía Terapéutica

Se realiza tomando como referente los objetivos y criterios de evaluación establecidos en dichas adaptaciones

En los documentos oficiales de evaluación, se especificará que la evaluación positiva en las materias o ámbitos adaptados hace referencia a la superación de los criterios de evaluación recogidos en dicha adaptación y no los específicos del curso en el que esté escolarizado el alumno/a

9. PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

A- ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS

CARACTERÍSTICAS:

1-Están dirigidas al alumnado con NEAE con dificultades de aprendizaje o compensación educativa

2-Las elabora y hace el seguimiento el profesorado que imparte la materia y vea que es conveniente para el alumnado siempre con el asesoramiento del departamento de Orientación.

3-Son recogidas en el documento que propone el Centro

4-Se tocan solo los elementos del currículo referentes a metodología, procedimientos de evaluación, temporalización e indicadores de evaluación

5-Se centran en:

-Ritmo y tiempo de aprendizaje

-Metodología personalizada

-Refuerzo de técnicas de aprendizaje

-Aumento de la atención orientadora

6-Esta medida de atención a la diversidad debe constar en el informe de evaluación psicopedagógica del alumnado.

B .PLANES ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONE DE CURSO

Estos planes podrán incluir la incorporación del alumnado a un programa de refuerzo de áreas o asignaturas instrumentales básicas, así como un conjunto de actividades programadas para realizar un seguimiento personalizado del mismo. Este programa será determinado por los Departamentos de Coordinación Didáctica y se aplicarán individualmente al alumnado.

Será responsable del seguimiento de este programa el tutor o tutora del grupo junto con el resto del Equipo Docente y será el profesor/a responsable de la materia correspondiente quien aplique este programa.

Con respecto al funcionamiento o existencia de estos programas en las enseñanzas postobligatorias nos remitimos a las normativas que lo regulan de forma específica.

a) Los planes específicos tienen como objetivo incidir en la mejora del aprendizaje y motivación del alumnado, así como en una mayor implicación de las familias en el proceso educativo.

b) Dedicarán especial atención a aspectos actitudinales: mejorar los hábitos de disciplina, estudio y trabajo tanto individual como en equipo.

c) Han de contribuir a la mejora y refuerzo de todos aquellos procedimientos básicos (lectura, escritura, cálculo) que faciliten la capacitación del alumnado en los objetivos generales descritos en este Proyecto Educativo.

d) Los criterios para la elaboración de un plan específico personalizado deberán adaptarse a las condiciones curriculares del alumno, para ello se tendrán en cuenta, como punto de partida, los Informes de Competencia Curricular de aquellos alumnos que el curso anterior no hayan conseguido la promoción. Desde Jefatura de Estudios se facilitarán dichos Informes a cada uno de los profesores encargados de impartir clase en los grupos con alumnos repetidores.

e) El diseño de planes específicos podrá contemplar agrupamientos flexibles de alumnos/as repetidores que no presenten la madurez suficiente para integrarse en el grupo ordinario, al tiempo que potenciarán su ulterior integración. Serán objeto preferente de medidas de atención a la diversidad.

De lo expuesto anteriormente se informará a los padres, madres o representantes legales, así como al alumnado, al comienzo del curso escolar o cuando éste se incorpore al programa.

Si se estiman como motivos fundamentales del fracaso el desinterés, la desidia, la falta de participación y colaboración en las tareas de clase, la falta de esfuerzo en la realización de tareas, o incluso un comportamiento inadecuado de forma continuada en clase, y no una falta de capacidad del alumno, entonces la línea fundamental del plan personalizado se referirá más al refuerzo de la comunicación con las familias y al establecimiento de los compromisos de convivencia y estudio correspondientes entre el Centro y la familia.

En este caso, todo ello deberá quedar reflejado en observaciones concretas que lo acrediten suficientemente, tales como las anotaciones en el cuaderno del profesor relativas a la no realización de tareas, al mal comportamiento en clase, a la negativa a participar en la dinámica de ésta, o a la entrega de pruebas escritas en blanco.

ACTUACIONES DEL DEPARTAMENTO

1. Se realiza un informe inicial y la jefa de Departamento elabora el documento con actividades específicas y personalizadas de recuperación y refuerzo para cada uno de los alumnos/as que se encuentren en esta situación.
2. El seguimiento del alumnado por profesorado será llevado a cabo por el profesorado que le imparta clase.
3. El alumnado de Educación Secundaria Obligatoria que no obtenga evaluación positiva en el programa de recuperación a la finalización del curso podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la asignatura correspondiente. A tales efectos, el profesorado que tenga

a su cargo el programa elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación.

4. Todo el alumnado que se encuentra repitiendo, recibirá de su profesorado, un informe individualizado que ha elaborado la jefa del Departamento, donde se le indican las actividades que debe realizar para reforzar los contenidos y trabajar los estándares de cada materia. Dichas actividades serán controladas y evaluadas por el profesorado que le imparte las clases. Para resolver dichas actividades deben usar el libro de texto que manejan en el aula. Son actividades de refuerzo para fijar contenidos, trabajar competencias y estándares y alcanzar los criterios de evaluación

C. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES DE CONTINUIDAD Y NO CONTINUIDAD

Los Departamentos de Coordinación Didáctica organizarán la recuperación de las materias pendientes, incluyendo en sus programaciones las actividades destinadas a los alumnos/as con materias pendientes de evaluación positiva. Teniendo en cuenta que:

- El programa deberá ser elaborado para cada alumno que lo requiera.
- Deberán ser informados tanto los alumnos objeto del programa como sus padres, madres o tutores legales al comienzo del curso escolar.
- No se limitarán a exámenes parciales a final de cada trimestre, sino que incorporarán los contenidos mínimos exigibles y de las actividades recomendadas.
- Las materias de continuidad deben ser evaluadas por los profesores de cada materia, quedando integrado el trabajo y seguimiento de este en la materia del curso actual, para evitar duplicidades.
- Las materias de no continuidad deben ser evaluadas por el jefe del departamento, quien podrá repartir esta tarea en el departamento, con acuerdo de los profesores. Se establecerá un procedimiento de recuperación de pendientes que evite basarse únicamente en exámenes.
- Se fomentará por parte de los departamentos el seguimiento a través de Internet de las pendientes (correos electrónicos, plataformas, etc.)

Los tutores de los grupos en los que haya alumnado con asignaturas pendientes realizarán el seguimiento de su evolución escolar en relación con la superación de estas materias, utilizando, para ello, la segunda hora de tutoría lectiva en la ESO. Los tutores/as de los grupos organizarán el seguimiento del alumnado repetidor, de forma que:

- Se realice un seguimiento continuado del trabajo del alumnado repetidor en las distintas asignaturas Para ello será necesario el trabajo coordinado del tutor con el resto de los miembros de los equipos educativos.
- Se lleve a cabo un estrecho contacto con las familias de este alumnado, con el fin de evitar que la repetición sea inútil y el alumno entre en riesgo de abandono o exclusión.
- Se trabaje de forma regular con el departamento de Orientación, con el fin de que éste aporte pautas de trabajo y de atención al alumnado repetidor

Al final de cada sesión de evaluación ordinaria y extraordinaria se producirá esta misma circunstancia y se entregarán la documentación orientativa al alumnado y a las familias, así como los informes correspondientes que establece la norma. Además, se establecerá el plazo para realizar, si los representantes legales del alumnado así lo deciden y después de las aclaraciones correspondientes por parte del profesorado, las reclamaciones que estimen oportunas. Éstas se regirán por la normativa vigente específica para tal fin.

El alumnado de Educación Secundaria Obligatoria que no obtenga evaluación positiva en el programa de recuperación a la finalización del curso podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la asignatura correspondiente. A tales efectos, el profesor o profesora que tenga a su cargo el programa elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. Esta prueba extraordinaria, estará relacionada con la de la materia equivalente que cursa ese año salvo que no tenga continuidad. Los Departamentos de Coordinación Didáctica y las Áreas de Competencia correspondientes, determinarán estos programas, su seguimiento, asesoramiento y evaluación. Deberán funcionar de forma coordinada y todas las materias de los distintos Departamentos de Coordinación Didáctica, aún con las particularidades específicas de cada materia, funcionarán con un programa común, que tendrá el visto bueno inicial del Área de Competencia correspondiente, y el visto bueno final de la Jefatura de Estudios con el asesoramiento del Departamento de Orientación.

Se considerará que un alumno habrá recuperado la materia pendiente cuando:

- Haya realizado correctamente las actividades de recuperación que se hayan propuesto y, en su caso, haya asistido a clase regularmente.
- Se haya presentado a todos los exámenes de recuperación convocados y haya obtenido como mínimo una **calificación media de 5**.

ALUMNADO PENDIENTE DE CONTINUIDAD

Será atendidos por el profesorado que le imparte clase. Deberán realizar un cuaderno de actividades, que se encuentra en la página web del Centro, en el Departamento de Biología y Geología. Lo revisará y evaluará el profesorado que le imparte clase. Así mismo, tendrán que hacer y superar pruebas escritas por trimestres y/o única en el mes de abril, que versarán sobre los estándares de aprendizaje trabajados en dicho cuaderno de actividades.

ALUMNADO PENDIENTE DE NO CONTINUIDAD.

Será atendido por la jefa del Departamento para todas las dudas y consultas que estimen oportunas y tendrán que realizar el cuaderno de actividades que se encuentra en la página web del Centro, en el Departamento de Biología y Geología. Así mismo, deberán entregar dicho cuaderno durante el curso para su corrección o el día previsto para la realización de la prueba escrita de recuperación, fijada por Jefatura de Estudios, entre los meses de abril y mayo a las 16:00 en las instalaciones del Centro.

Todo el alumnado, sea de continuidad o no continuidad, se le proporcionará un informe personalizado para facilitarle la superación de la materia

El alumnado de ESO que no obtenga evaluación positiva en los programas de recuperación a la finalización del curso, podrán presentarse a la prueba extraordinaria de Septiembre de la materia correspondiente. A tales efectos, el profesorado que tenga a su cargo el programa, elaborará un informe sobre estándares de aprendizaje no superados y las competencias y criterios no conseguidos así como la propuesta de actividades de recuperación. Esta prueba extraordinaria está relacionada con la materia equivalente que cursa ese año salvo que no tenga continuidad

B. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PARA BACHILLERATO

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

La Comunidad Autónoma de Andalucía, ostenta la competencia compartida para el establecimiento de los planes de estudio, incluida la ordenación curricular, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 52.2 del estatuto de Autonomía para Andalucía, sin perjuicio de lo recogido en el artículo 149.1.30.^a de la Constitución Española, a tenor del cual, corresponde al Estado, dictar las normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la norma fundamental, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia. En el ejercicio de esta competencia, ha sido publicado el decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la

ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, tras haber sido modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, y en el real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico del Bachillerato. El artículo 4.2 del decreto 110/2016, de 14 de junio, dispone que la concreción de los elementos, que integran el currículo del Bachillerato en Andalucía, será regulada por Orden de la Consejería competente en materia de educación. En esta regulación, se toma como eje estratégico y vertebrador, del proceso de enseñanza y aprendizaje, el desarrollo de las capacidades del alumnado y la integración de las competencias clave. Para ello, se incorporan en cada una de las materias, que conforman la etapa, los elementos que se consideran indispensables para la adquisición de dichas competencias, con el fin de facilitar al alumnado, el acceso a los componentes fundamentales de la cultura y de prepararles para su incorporación a estudios posteriores o para su inserción laboral futura. Asimismo, los elementos transversales, toman una especial relevancia, en las distintas materias del Bachillerato, integrándose con el resto de elementos curriculares y garantizando así, el sentido integral de la educación, que debe orientar la etapa. El currículo de Bachillerato, vincula los distintos elementos que lo componen, mediante la realización de actividades y tareas relevantes, para la consecución de los objetivos perseguidos así como, a través de la resolución de problemas complejos, en contextos determinados. Asimismo, de acuerdo con lo establecido en el decreto 110/2016, de 14 de junio, el currículo de esta etapa, incorpora enseñanzas relativas a la riqueza, pluralidad y diversidad que caracteriza a la identidad Andaluza, desde el respeto a las diferencias, incluyendo conexiones con la vida cotidiana y el entorno inmediato del alumnado, así como la necesaria formación artística y cultural. Igualmente, desde esta regulación curricular, se potencia el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación y de las lenguas extranjeras, de manera ajustada, a los objetivos emanados de la Unión Europea. El artículo 16.1 del decreto 110/2016, de 14 de junio, dispone, que por Orden de la Consejería competente en materia de Educación, se establecerá la ordenación de la evaluación, del proceso de aprendizaje del alumnado, que será continua, formativa y diferenciada según las distintas materias. Los criterios de evaluación, se presentan como el referente más completo, para la valoración, no solo de los aprendizajes adquiridos en cada asignatura, sino también del nivel competencial, alcanzado por el alumnado, al integrar en sí mismos conocimientos, procesos, actitudes y contextos. Contemplada y comprendida desde este enfoque, la evaluación se convierte, en sí misma, en un proceso educativo, que considera al alumnado, como centro y protagonista de su propia evolución; que contribuye a estimular su interés y su compromiso con el estudio, que lo ayuda a avanzar en el proceso de asunción de responsabilidades y en el esfuerzo personal, y que le facilita, el despliegue de sus potencialidades personales y su concreción en las competencias, necesarias para su

desarrollo individual e integración social. Con este fin, el proceso de la evaluación debe realizarse mediante procedimientos, técnicas e instrumentos, que promuevan la autogestión del esfuerzo personal y el autocontrol del alumnado, sobre el propio proceso de aprendizaje. Por otra parte, tomar como referencia estos criterios para la evaluación del alumnado conlleva, la necesidad de incorporar a las prácticas docentes, tareas, problemas complejos y proyectos, vinculados con los contenidos de cada asignatura que, a su vez, deberían estar insertados en contextos específicos, propiciando la colaboración entre el profesorado y la aplicación de metodologías innovadoras, lo que facilitará el desarrollo de las capacidades de los alumnos y las alumnas y el logro de los objetivos de la etapa. En este sentido, el carácter formativo de la evaluación, puede contribuir al desarrollo de los centros, por lo que implica para la mejora continua de las prácticas docentes y por las posibilidades que ofrece para la innovación y la investigación educativa

El artículo 22 del decreto 110/2016, de 14 de junio, encomienda a la Consejería competente en materia de Educación, el establecimiento de las actuaciones educativas de atención a la diversidad, dirigidas a dar respuesta a las diferentes, capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave, el logro de los objetivos de la etapa y la correspondiente titulación. En la presente Orden, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, en el Bachillerato, los cuales, apoyándose en los principios ya establecidos de equidad, inclusión, educación común y compensación de las desigualdades, pretenden proporcionar las adaptaciones y las medidas que se consideren necesarias para dicha atención.

Los desarrollos curriculares, de las distintas materias que conforman esta etapa, presentan una estructura común, con una introducción, en la que se incluye una descripción de las mismas, su relevancia y sentido educativo, su relación con los elementos transversales y su contribución a la adquisición de las competencias clave. Seguidamente, se incorporan los objetivos de las materias, las estrategias metodológicas, los bloques de contenidos y la vinculación de los mismos con los criterios de evaluación y las competencias clave correspondientes. Los distintos criterios de evaluación a su vez, se relacionan con los estándares de aprendizaje evaluables establecidos, en la normativa básica. La estructura y la organización curricular que se establecen en esta Orden, se concretan en cada una de las tres modalidades del Bachillerato existentes, así como en la posibilidad de diseñar, distintos itinerarios, en función de la ordenación y la oferta de las asignaturas troncales, específicas y de libre configuración autonómica, que se determine en cada caso. Se presenta así, un desarrollo de estas enseñanzas, que partiendo de una estructura y organización curricular común, permite a su vez la especialización del alumnado, con el objetivo de proporcionarle los conocimientos y las habilidades, que le permitan acceder a la educación superior o incorporarse a la vida activa, ofreciéndole la

posibilidad de cursar, aquellas asignaturas que se vinculan, más directamente con sus necesidades y expectativas de futuro. Se establece así, un marco normativo, integrado para el desarrollo del Bachillerato, como proyecto educativo general y común, a todos los centros docentes que lo impartan en la Comunidad Autónoma de Andalucía, que deberá ser concretado en los mismos, a través de su propio Proyecto Educativo. Para ello, los Centros Docentes, disponen de autonomía pedagógica y organizativa para elaborar, aprobar y ejecutar dicho Proyecto Educativo, de tal modo que permita formas de organización propias, adecuando la docencia a su realidad contextual. Se reconoce así, la capacidad y la responsabilidad de los Centros y del profesorado, en la concreción de la oferta educativa y el desarrollo curricular, constituyendo una de las dimensiones más notorias, de la autonomía profesional. Corresponderá por tanto, a los Centros y al profesorado, realizar una última concreción y adaptación curricular, en función de las diversas situaciones educativas y de las características específicas del alumnado al que atiende. En su virtud, a propuesta del director General de Ordenación Educativa, de conformidad con lo previsto, en la disposición final primera del Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la Ordenación y el Currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 44.2 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía,

2. PRINCIPIOS GENERALES DEL BACHILLERATO

El Bachillerato tiene como finalidad, proporcionar al alumnado, formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades, que le permitan desarrollar funciones sociales, e incorporarse a la vida activa, con responsabilidad y competencia, capacitando al alumnado, para acceder a la educación superior.

3. ORGANIZACIÓN GENERAL

- Podrán acceder a los estudios de Bachillerato, los alumnos y alumnas, que estén en posesión de el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y hayan superado la evaluación final de Educación Secundaria Obligatoria, por la opción de enseñanzas académicas.
- El Bachillerato comprende dos cursos, se desarrollará en modalidades diferentes, y se organizará de modo flexible, a fin de que pueda ofrecer una preparación especializada al alumnado, acorde con sus perspectivas e intereses de formación o permita la incorporación a la vida activa, una vez finalizado el mismo.
- Los alumnos y alumnas, podrán permanecer cursando Bachillerato, en régimen ordinario, durante cuatro años.

- Las modalidades del Bachillerato, que podrán ofrecer las Administraciones educativas y, en su caso, los centros docentes, serán las siguientes:
 - a) Ciencias.
 - b) Humanidades y Ciencias Sociales.
 - c) Artes.

3.1 Organización curricular de la modalidad de Ciencias

En la modalidad de Bachillerato de Ciencias, el Centro organiza las asignaturas, teniendo en cuenta lo siguiente:

- a) Los Centros Docentes, ofrecerán la totalidad de las asignaturas de opción, del bloque de asignaturas troncales.
- b) Los centros docentes, ofrecerán de manera obligatoria, las asignaturas siguientes:
 1. En primer curso: Anatomía Aplicada, como asignatura específica.
 2. En segundo curso: Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, como asignaturas específicas

3.2 Organización curricular del primer curso de Bachillerato

En la **modalidad de Ciencias**, los alumnos y alumnas, deben cursar las siguientes asignaturas generales, del bloque de asignaturas troncales:

- a) Filosofía.
- b) Lengua Castellana y Literatura I.
- c) Matemáticas I.
- d) Primera Lengua Extranjera I.

En función de la regulación y de la programación de la oferta educativa, que establezca cada Administración educativa y, en su caso, de la oferta de los centros docentes, al menos dos asignaturas más, de entre las siguientes asignaturas de opción, del bloque de asignaturas troncales-**Biología y Geología y ciencias ambientales**.

En la **modalidad de Artes**, en función de la regulación y de la programación de la oferta educativa que establezca, cada Administración educativa y, en su caso, de la oferta de los Centros Docentes, un mínimo de dos y máximo de tres asignaturas, de entre las siguientes:**Anatomía aplicada**
El horario lectivo mínimo, correspondiente a las asignaturas del bloque de asignaturas troncales, computado de forma global para 1.º de Bachillerato, no será inferior al 50 % del total del horario lectivo que establezca cada Administración Educativa, como general para dicho curso.

Las Administraciones Educativas y, en su caso, los Centros, podrán elaborar itinerarios para

orientar al alumnado, en la elección de las asignaturas troncales, de opción

3.3 Organización curricular de segundo curso de Bachillerato

En la **modalidad de Ciencias**, los alumnos y alumnas, deben cursar las siguientes asignaturas generales, del bloque de asignaturas troncales:

- a) Historia de España.
- b) Lengua Castellana y Literatura II.
- c) Matemáticas II.
- d) Primera Lengua Extranjera II.

En nuestro Centro y para nuestro Departamento, se ofrecerá además, la asignatura de **Biología**

El horario lectivo mínimo, correspondiente a las asignaturas del bloque de asignaturas troncales, computado de forma global para 2.º de Bachillerato, no será inferior al 50 % del total del horario lectivo, que establezca cada Administración Educativa como general, para dicho curso.

Las Administraciones Educativas y, en su caso, los Centros, podrán elaborar itinerarios, para orientar al alumnado en la elección de las asignaturas troncales, de opción

3.4 Proceso de aprendizaje

Las actividades educativas en el Bachillerato, favorecerán la capacidad del alumnado, para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados.

Las Administraciones Educativas, promoverán las medidas necesarias, para que en las distintas asignaturas, se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público

1. En la organización de los estudios de Bachillerato, se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. En este sentido, corresponde a las Administraciones Educativas, establecer las condiciones de accesibilidad y diseño universal y los recursos de apoyo, que favorezcan el acceso al currículo del alumnado con necesidades educativas especiales, y adaptar los instrumentos y en su caso los tiempos y apoyos, que aseguren una correcta evaluación, de este alumnado

La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal, según el procedimiento y en los términos que determinen las Administraciones Educativas, se podrá flexibilizar, en los términos que determine, la normativa vigente.

4. ELEMENTOS TRANSVERSALES

De acuerdo con lo establecido, en el artículo 6 del decreto 110/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico, en las materias del Bachillerato, que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal, los siguientes elementos:

1. El respeto al estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales, recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
2. El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales, para el ejercicio de la participación desde el conocimiento de los valores, que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
3. La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios, para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
4. El fomento de los valores y las actuaciones necesarias, para el impulso de la igualdad real y efectiva, entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones, a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
5. El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas, a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como, la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
6. El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura, del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculados principalmente con

- hechos , que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención, de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
7. El perfeccionamiento de las habilidades, para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
 8. La utilización crítica y el autocontrol, en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo, derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
 9. La promoción de los valores y conductas, inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección, ante emergencias y catástrofes.
 10. La promoción de la actividad física, para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable, para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
 11. La adquisición de competencias, para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo, de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico, desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana, que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir, al sostenimiento de los servicios públicos, de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
 12. La toma de conciencia y la profundización, en el análisis sobre temas y problemas que afectan, a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán ,la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos, que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones 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 ,como elemento

determinante de la calidad de vida.

4.1 Contenidos transversales que se trabajan en cada materia que imparte el Departamento BIOLOGÍA

En relación con algunos de los elementos transversales del currículo, el estudio de la Biología, favorece las competencias personales y las habilidades sociales, para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase, con distintas argumentaciones, sobre temas de actualidad científica, como la clonación y la ingeniería genética. También favorece, la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo, el trabajo en equipo, para la realización de pequeñas investigaciones, donde cada miembro, pueda poner en valor sus aptitudes para el dibujo, la redacción o el manejo de elementos TIC, entre otras. Se comprueba así, que la integración de todas esas capacidades, mejora ostensiblemente, los resultados finales y disminuye, el tiempo invertido en realizar el trabajo. Los valores y las actuaciones necesarias, para el impulso de la igualdad real y efectiva, entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos, de discriminación científica, como el de Rosalind Franklin con Wilkins, Watson y Crick en el descubrimiento de la estructura del ADN. La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, haciendo ver al alumnado, el sentido positivo, de la variedad intraespecífica, como mecanismo de evolución, tanto física como intelectual y cultural, en la especie humana. El perfeccionamiento de las habilidades, para la comunicación interpersonal, en cada debate y exposición, que se proponga. Los valores y conductas, inherentes a la convivencia vial; relacionando gran parte de los accidentes de tráfico, con la pérdida o disminución, de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo, en mayor o menor medida, de distintos tipos de drogas. Asimismo, se tratarán temas, relativos a la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas, como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.

5. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

5.1 Objetivos para Bachillerato,

1. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva social global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada en los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomenten la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

2. Consolidar una madurez personal y social, que le permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente, los conflictos personales y sociales.
3. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades, entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente, las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular, la violencia contra la mujer, e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas, por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
4. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento de el aprendizaje, como condiciones necesarias, para el eficaz aprovechamiento de el aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
5. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana
6. Expresarse con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras.
7. Utilizar con solvencia y responsabilidad, las tecnologías de la información y la comunicación.
8. Conocer y valorar críticamente, las realidades de el 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.
9. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas, propias de la modalidad elegida.
10. 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 cómo, afianzar la sensibilidad y el respeto, hacia el Medio Ambiente.
11. Afianzar el espíritu emprendedor, con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
12. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así cómo el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
13. Utilizar la educación física y el deporte, para favorecer el desarrollo personal y social.
14. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

5.2 Competencias clave para Bachillerato

Capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:

1. **Comunicación Lingüística (CCL).** Se refiere a la habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita.
2. **Competencia Matemática y Competencia básica en Ciencia y Tecnología (CMCT)** La primera alude a las capacidades para aplicar el razonamiento matemático, para resolver cuestiones de la vida cotidiana; la competencia en ciencia, se centra en las habilidades para utilizar conocimientos y metodología científica, para explicar la realidad que nos rodea; y la competencia tecnológica, en cómo aplicar estos conocimientos y métodos para dar respuesta a los deseos y necesidades humanos
3. **Competencia Digital (CD).** Implica el manejo seguro y crítico de las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información.
- 4-**Aprender a aprender (CPAA)** Es una de las principales competencias, ya que implica que el alumno desarrolle su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y tiempo, y trabajar de manera individual o colaborativa para conseguir su objetivo.
- 5-**Competencias Sociales y Cívicas (CSC).** Hace referencia a la capacidad para relacionarse con las personas y participar de manera activa, participativa y democrática en la vida social y cívica.
- 6- **Sentido de Iniciativa y Espíritu emprendedor (SIE).** Implica las habilidades necesarias para convertir las ideas en actos, cómo la creatividad o las capacidades para asumir riesgos y planificar y gestionar proyectos.
- 7- **Conciencia y Expresiones culturales (CEC).** Hace referencia a la capacidad para apreciar la importancia de la expresión a través de la música, las artes plásticas y escénicas o la literatura.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva, diseñarán actividades de aprendizaje integradas, que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Se potenciará el desarrollo de las competencias Lingüística, Matemáticas Básicas en Ciencia y Tecnología.

La evaluación de competencias se realizará, mediante la observación sistemática del trabajo de los alumnos, pruebas orales y escritas, el portfolio, protocolos de registro o trabajos de clase.

La finalidad última de el aprendizaje por competencias, será la de generar en el alumnado curiosidad, motivación y necesidad de adquirir conocimientos, actitudes destrezas y valores presentes en las competencias. Para mantener la motivación por aprender, será necesario que el profesorado,

procure todo tipo de ayuda a los estudiantes, para que comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido, en distintos contextos dentro y fuera del aula. La metodología activa y contextualizada, que desarrolle el profesorado con sus alumnos, estará encaminada para conseguir tal fin.

5.2.1 Contribución de cada materia a la adquisición de las competencias clave.

BIOLOGÍA

La Biología, también ayuda a la integración de las competencias clave, ya que contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL), aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas, en campos como la ética científica. Refuerza la competencia matemática y competencias básicas, en ciencia y tecnología (CMCT) ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia. La materia de Biología, contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD), a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación, de información como proceso básico vinculado al trabajo.

1.3.Contenidos

Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en materias, que se clasifican en asignaturas y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas, en que participe el alumnado

1.4.Criterios de Evaluación

Son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias. Responden, a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

1.5.Estándares de Aprendizaje

Especificaciones de los criterios de evaluación, que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables

1.6.Metodología didáctica

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.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del decreto 110/2016, de 14 de junio, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial, debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas, se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo 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.
- c) Se fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje, caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia, como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas para el Bachillerato, tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas asignaturas del Bachillerato, incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) 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.

- g) 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.
 - h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
 - i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
 - j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias, con la realización, por parte del alumnado, de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
 - k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento, se utilizarán de manera habitual, como herramienta para el desarrollo del currículo.
- La metodología será activa y participativa. Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se referirá a su entorno y a su vida cotidiana.
 - Las actividades que se propongan a los alumnos, van encaminadas a que el alumnado consiga alcanzar los estándares de aprendizaje y trabajar las competencias clave.
 - Se fomentará la lectura comprensiva en el aula –clase. Todo el alumnado, debe participar cómo actividad obligatoria y el profesorado actuará como elemento conductor del aprendizaje, corrigiendo, aclarando conceptos, motivando al alumnado y desarrollando un espíritu crítico e investigador en su alumnado.
 - Entre las actividades que se plantearán en el aula, estaría la lectura comprensiva de cada unidad didáctica por parte de el alumnado y explicación, aclaración de dudas, inquietudes y conceptos, por parte de la profesora. Realización de trabajos monográficos interdisciplinares, búsqueda en internet o enciclopedias y biblioteca de el Centro. La

profesora, utilizará la metodología expositiva para aclarar conceptos de cada unidad, con recursos como el libro de texto, cañón, Power Point imágenes, animaciones. Se intentará motivar a los alumnos, para que la investigación sea, una de las fuentes fundamentales en su aprendizaje. Estos trabajos de investigación, tendrán un gran peso en la evaluación. Se realizarán actividades individuales o en grupo. El alumnado deberá exponer sus trabajos en el aula –clase, utilizando diversos medios audiovisuales para trabajar la competencia TIC.

- A fin de enriquecer nuestra metodología y, con ello favorecer el desarrollo en nuestros alumnos de los diferentes procedimientos y destrezas propios del trabajo científico, se emplearán distintos métodos de enseñanza, aplicables a las ciencias:
- **Método Científico**-permite desarrollar muchas capacidades propias de la actividad científica como la observación, formulación de hipótesis, experimentación (que incluye diseño experimental, identificación y control de variables, medición, registro y análisis de datos o representación gráfica) interpretación de los resultados y elaboración de conclusiones. En la aplicación de dicho método se resalta la actividad y creatividad por parte de el alumnado.
- **Método de problemas** –Consiste en plantear problemas a los alumnos a través de preguntas sugerentes de tipo convergente (problemas cerrados) o divergente (abiertos), que previamente elabora el profesorado, para que sea el alumno el que, individualmente o en grupo, aborde la tarea de investigar, averiguar e indagar la resolución de los mismos. El profesorado asume el papel de guía, pero no de informador. Da pistas, pero no soluciones
- **Método de proyectos** –Se entiende el proyecto, como una tarea de aprendizaje e investigación, en la cual se embarcan grupos de alumnos o diferentes alumnos individualmente. En la aplicación de este método, se prevé su desarrollo individual y en equipo. Debemos conceder a los alumnos un plazo de tiempo razonable para la elaboración de cada proyecto, pero organizándonos de forma que se pueda dedicar una parte del tiempo del curso a la exposición crítica y comentario de los proyectos realizados, lo que hace más rica la experiencia. Se prevé en algunas unidades, el desarrollo de exposiciones orales y debates. Los proyectos, consisten en trabajos de investigación bibliográfica y de utilización de las tecnologías de la información y comunicación, orientadas al estudio en profundidad de algún tema monográfico, aunando la aplicación de este método, con nuestra contribución al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital.

- **Método de interpretación o de libro abierto**-consiste en utilizar la información contenida en los libros, por lo que contribuye también a la competencia en el tratamiento de la información. El profesorado, proporciona al alumno índices y cuestionarios guía, para que permitan ordenar la información obtenida de los diversos libros y elaborar el tema propuesto.
- Para la atención a la diversidad, en todas las sesiones de clase, se incluyen actividades de refuerzo y ampliación, realizando simultáneamente cada alumno distintos tipos de actividades, en función de sus necesidades.
- En las clases, cumpliendo con lo acordado en el Plan de Fomento de la Lectura, algún alumno/a lee en voz alta y resume o comenta el texto, ya sea del libro, noticias u otro formato. El alumnado, crea en su cuaderno, un glosario de términos científicos que van surgiendo durante la explicación.
- A fin de fomentar los hábitos de trabajo y disciplina en el alunado, y con el convencimiento de que todo aprendizaje requiere esfuerzo, al final de cada sesión se plantean actividades y un esquema –resumen de contenidos tratados, como trabajo diario para realizar en casa. La corrección se llevará acabo al inicio de la siguiente sesión.
- En cada unidad didáctica, se sugieren otras tareas, individuales o en grupo, de carácter voluntario, para potenciar la participación e iniciativa personal, como trabajos de investigación y presentación de monográficos, generalmente sobre algún aspecto relacionado con la unidad.

6. PROGRAMACION DE LAS MATERIAS QUE SE IMPARTEN EN BACHILLERATO

2º DE BACHILLERATO –BIOLOGÍA

1-OBJETIVOS DE BIOLOGÍA

La enseñanza de la Biología en el Bachillerato, tendrá como finalidad, el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades, entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente, las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.
2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos, que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese «currículo abierto» voluntario, tan importante para avanzar, en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la Lengua Castellana, valorando cada exposición o ejercicio, que realice el alumno o la alumna.
4. Expresarse con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada, como en los ejercicios escritos.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad, las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la asignatura
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor, con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.
10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la Cultura Andaluza, para que sea valorada y respetada, como Patrimonio propio y en el marco de la

Cultura Española y Universal, haciendo especial hincapié, en las biografías de los científicos y científicas andaluces, relacionados especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

2-CONTENIDOS DE BIOLOGÍA

A-CONTENIDOS

La materia Biología, es una materia de opción, del bloque de asignaturas troncales, para los alumnos y alumnas de segundo curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, su objetivo fundamental, es fomentar la formación científica del alumnado y contribuye a consolidar la metodología científica, como herramienta habitual de trabajo.

Los grandes avances y descubrimientos en esta materia, no sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y ciudadanas, el avance de la sociedad, sino que al mismo tiempo, han generado algunas controversias, que son también objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura.

Los retos de las ciencias en general y de la Biología en particular, son el motor que mantiene a la investigación biológica, desarrollando nuevas técnicas en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento, como la genómica o la proteómica, siendo fruto de la colaboración, con otras disciplinas el gran desarrollo tecnológico actual.

BLOQUE 1-La Base Molecular y Físicoquímica de la vida

BLOQUE 2-La célula Viva. Morfología, Estructura y Fisiología celular

BLOQUE 3-Genética y Evolución

BLOQUE 4-El mundo de los Microorganismos y sus aplicaciones en Biotecnología

BLOQUE 5-La Autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones

Contenidos Bloque 1

Los componentes químicos de la vida Bioelementos: tipos. Ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos: concepto y función. Vitaminas: concepto y clasificación. La dieta mediterránea y su aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.

Contenidos Bloque 2

La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. Morfología celular. Estructura y

función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. La célula como un Sistema complejo integrado: Estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución biológica de los seres vivos. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencia entre las vías aerobia y anaerobia. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones. La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis. El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.

Contenidos Bloque 3

La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias en el proceso replicativo en eucariotas y procariotas. El ARN, sus tipos y funciones. La expresión de los genes transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética. Las mutaciones Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y Neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. Biodiversidad en Andalucía

Contenidos Bloque 4

Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares. Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Los microorganismos, como agentes productores de enfermedades. La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en

los procesos industriales: productos elaborados por la biotecnología. Estado de desarrollo de la biotecnología en Andalucía.

Contenidos Bloque 5

El concepto actual de la inmunidad.El Sistema inmunitario.Las defensas internas inespecíficas.La inmunidad específica.Características.Tipos: Celular y humoral.Célulasresponsables.Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria.La memoria inmunológica.Antígenos y anticuerpos.Estructura de los anticuerpos.Formas de acción.Su función en la respuesta immune.Inmunidad natural y artificial o adquirida.Sueros y vacunas.Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas .Disfunciones y deficiencias del Sistema inmunitario. El sida y sus efectos en el Sistema Inmunitario. Sistema Inmunitario y cancer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía, respecto a la media Nacional e Internacional.

A.1-TEMPORALIZACIÓN

1ªEvaluación:

- BLOQUE 1-Base físico-química de la vida
- BLOQUE 2-Organización y fisiología celular (solo la organización celular)

2ª Evaluación:

- BLOQUE 2-Organización y fisiología celular (lo que resta de este bloque, es decir, la fisiología celular)
- BLOQUE 3La base química de la herencia

3ª Evaluación

- BLOQUE 4-Microbiología y biotecnología
- BLOQUE 5-Inmunología

3-CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS CLAVES ASOCIADAS y ESTANDARES DE APRENDIZAJE.

Bloque 1

CC	Criterios	Estándares
CMCT-CAA-CD	1.Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos, que les hacen indispensables para la vida	1.1-Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos, que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2-Clasifica los tipos de bioelementos, relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 1.3-Discrimina los enlaces químicos, que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.
CMCT-CCL-CD	2.Argumentar las razones, por las cuales el agua y las sales minerales, son fundamentales en los procesos biológicos	2.1-Relaciona la estructura química del agua, con sus funciones biológicas. 2.2-Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. 2.3 -Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células
CMCT-CAA-CD	3.Reconocer los principales tipos de macromoléculas, que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas, en la célula.	3.1-Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. 3.2- Diseña y realiza experiencias, identificando en muestras biológicas, la presencia de distintas moléculas orgánicas. 3.3-Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electrophoresis, intrerpretando su relación, con las biomoléculas orgánicas.
CMCT-CAA-CD	4.Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen	4.1-Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de macromoléculas: enlace O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleosido.
CMCT-CAA-CD	5.Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principals biomoléculas orgánicas	5.1-Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.
CMCT-CAA-CD	6.Comprender la función biocatalizadora de los enzimas, valorando su importancia biológica	6.1-Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.
CMCT-CD	7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	7.1-Identifica los tipos de vitaminas, asociando su imprescindible función, con las enfermedades que previenen.
CMCT-CAA-CSC-CD	8.Establecer, la relación de los nutrientes basicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas, que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales	

Bloque 2

CC	Criterios	Estándares
CMCT-CAA-CD	1. Establecer las diferencias estructurales y de composición, entre células eucariotas y procariotas	1.1-Compara, una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.
CMCT-CCL-CAA-CD	2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan	2.1- Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras. 2.2 -Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
CMCT-CAA-CD	3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	3.1-Identifica las fases del ciclo celular, explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.
CMCT-CAA-CD	4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren, en cada fase de los mismos	4.1- Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellos. 4.2- Establece las analogías y diferencias más significativas, entre mitosis y meiosis.
CMCT-CCL-CD	5. Argumentar, la relación de la meiosis, con la variabilidad genética de las especies	5.1-Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
CMCT-CCL-CAA-CD	6. Examinar y comprender, la importancia de las membranas, en la regulación de los intercambios celulares, para el mantenimiento de la vida	6.1 -Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte, a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos
CMCT-CCL-CD	7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo, estableciendo la relación entre ambos.	7.1-Define e interpreta, los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
CMCT-CCL-CD	8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales	8.1-Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se produce cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
CMCT-CAA-CD	9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia	9.1-Contrasta las vías aerobias y anaerobias, estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. 9.2-Valora la importancia de las fermentaciones, en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones
CMCT-CCL-CD	10. Pormenorizar, los diferentes procesos que tienen lugar, en cada fase de la fotosíntesis.	10.1-Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos 10.2 -Localiza, a nivel subcelular, donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.
CC	Criterios	Estándares

CMCT-CCL-CAA-CSC-CD	11. Justificar su importancia biológica, como proceso de biosíntesis, individual para organismos pero global, en el mantenimiento de la vida	11.1- Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
CMCT-CCL-CD	12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	12.1- Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.
CMCT-CCL-CAA-CSC-CD	13. Enumerar y comentar, las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras, en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunas tipos de cancer.	

Bloque 3

CC	Criterios	Estandares
CMCT-CAA-CD	1.Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	1.1-Describe la estructura y composición química, del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable, del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
CMCT-CAA-CD	2.Distinguir las etapas de la replicación, diferenciando enzimas implicados en ella.	2.1-Diferencia, las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
CMCT-CAA-CD	3.Establecer la relación del ADN, con la síntesis de proteínas	3.1-Establece, la relación del ADN, con el proceso de la síntesis de proteínas.
CMCT-CAA-CD	4.Determinar las características y funciones, de los ARN	4.1-Diferencia los tipos de ARN, así como, la función de cada uno de ellos, en los procesos de transcripción y traducción. 4.2-Reconoce las características fundamentales del código genético, aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas, de genética molecular.
CMCT-CCL-CD	5.Elaborar e interpretar esquemas, de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	5.1- Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción 5.2-Resuelve ejercicios prácticos, de replicación transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 5.3-Identifica, distingue y diferencia, los enzimas principales, relacionados con los procesos de transcripción y traducción.
CMCT-CCL-CAA-CD	6.Definir el concepto de mutación, distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	6.1-Describe el concepto de mutación, estableciendo su relación con los fallos en la transcripción de la información genética. 6.2- Clasifica las mutaciones, identificando los agentes mutagénicos más frecuentes
CMCT-CAA-CD	7.Contrastar la relación, entre mutación y cancer	7.1- Asocia la relación entre mutación y el cancer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.

CC	Criterios	Estandares
CMCT-	8.Desarrollar los avances más recientes, en el	8.1- Resume y realiza investigaciones, sobre

CSC-CD	ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética, para la obtención de organismos transgénicos.
CMCT-CAA-CSC-CD	9.Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	9.1- Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética, valorando sus implicaciones éticas y sociales.
CMCT-CCL-CAA-CD	10.Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética	10.1-Analiza y predice aplicando los principios de la Genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo
CMCT-CAA-CD	11.Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo	11.1-Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo
CMCT-CAA-CD	12.Reconocer, diferenciar y distinguir, los principios de la teoría Darwinista y Neodarwinista.	12.1- Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.
CMCT-CAA-CD	13.Relacionar genotipo y frecuencias génicas, con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	13.1- Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. 13.2- Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias en la investigación privada y en modelos teóricos.
CMCT-CAA-CD	14.Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	14.1- Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.
CMCT-CAA-CD	15.Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	15.1- Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.

Bloque 4

CC	Criterios	Estandares
CMCT-CAA-CD	1.Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos, en función de su organización celular.	1.1 - Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen
CMCT-CCL-CD	2.Describir las características estructurales y funcionales, de los distintos grupos de microorganismos.	2.1-Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionados con su función
CMCT-CAA-CD	3.Identificar, los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización, de los microorganismos.	3.1-Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos, para la experimentación biológica
CMCT-CAA-CD	4.Valorar la importancia de los microorganismos, en los ciclos geoquímicos	4.1 -Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos, en los ciclos geoquímicos.
CMCT-CAA-CSC-CD	5.Reconocer las enfermedades más frecuentes, transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado, relacionado con ellas.	5.1-Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. 5.2 -Analiza la intervención de los microorganismos, en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.

CC	Criterios	Estandares
CMCT-CAA-CSC-CD	6.Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología, en la industria alimentaria y	6.1- Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos, implicados en procesos

CD	farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.	fermentativos de interés industrial. 6.2-Valora, las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética, en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación, para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.
CCL- CMCT- CAA-CD.	7.Enumerar alguna de las entidades públicas y privadas, relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar, un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales	

Bloque 5

CC	Criterios	Estándares
CMCT- CCL-CD	1.Desarrollar el concepto actual de inmunidad	1.1 -Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos, identificando los tipos de respuesta inmunitaria
CMCT- CAA-CD	2.Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica, diferenciando sus células respectivas.	2.1 -Describe las características y métodos de acción, de las distintas células implicadas en la respuesta immune.
CMCT- CAA-CD	3.Discriminar entre respuesta immune primaria y secundaria	3.1 -Compara las diferentes características de la respuesta immune primaria y secundaria
CMCT- CAA-CD	4.Identificar la estructura de los anticuerpos	4.1-Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
CMCT- CAA-CD	5.Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	5.1-Clasifica, los tipos de reacción antígeno –anticuerpo, resumiendo las características de cada una de ellas.
CMCT- CCL-CD	6.Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad	6.1-Destaca, la importancia de la memoria inmunológica, en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria, asociándola con la síntesis de vacunas y sueros
CMCT- CAA-CD	7.Investigar la relación. existente, entre las disfunciones del sistema immune y algunas patologías frecuentes	7.1-Resume las principales alteraciones y disfunciones del Sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 7.2-Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 7.3-Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes, así como sus efectos sobre la salud.

CC	Criterios	Estándares
CCA-CCL	8.Argumentar y valorar los avances de la inmunología, en la mejora de la salud de las personas.	8.1 -Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética, para la producción de anticuerpos

		monoclonales.
CMCT- CAA- CSC	9.Reconocer la Importancia de la donación de órganos, para la mejora de la calidad de vida y mantenimiento de la misma, en enfermos /as crónicos	9.1-Describe los problemas asociados al trasplante de órganos, identificando las células que actúan. 9.2-Clasifica los tipos de trasplantes, relacionado los avances en este ámbito, con el impacto futuro en la donación de órganos.

5-ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA BIOLOGÍA

Al desarrollar el currículo de esta asignatura eminentemente científica, se debe intentar llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible de cara a difundir, entre el alumnado, las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación.

La planificación, coordinación y revisión del trabajo realizado por los alumnos y alumnas debe ser una tarea fundamental en la dinámica del docente encargado de esta materia, así como el fomento de una verdadera autoevaluación y autocrítica por parte de cada alumno y alumna del grupo, con objeto de ir desarrollando habilidades que ayuden a su futura autogestión profesional y a un intento de perfeccionamiento permanente, en las investigaciones que pudiera realizar en un futuro.

El esquema de trabajo general, podría ser parecido a éste: partiremos de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos durante la evaluación inicial, que abarque los principales contenidos a desarrollar en la asignatura. A continuación, destacaremos las ideas fundamentales de la unidad y las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana, del alumno o alumna o de su entorno próximo. En esa línea, promoveremos estudiar las relaciones entre los avances científicos y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas de nuestra Comunidad Autónoma y, en general, de nuestro país. Resaltaremos la importancia de las relaciones interdisciplinares y multidisciplinares entre la Biología y otras ciencias, como la Ecología, Geología, Medicina, Enfermería, Veterinaria, de cara a incrementar los avances tecnológicos y su campo de aplicación. Intentaremos desarrollar los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado, por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

Los recursos a utilizar, podrían ser los siguientes: la presentación de información e imágenes obtenidas de Internet que pongan en antecedentes al alumnado sobre el tema a tratar y que lo haga de la manera más estimulante posible. La búsqueda en la web o en los textos referenciados de las investigaciones, o informaciones más recientes realizadas en ese campo de la Biología, llevando a cabo un tratamiento y valoración adecuados de dicha información. La utilización de diferentes

elementos gráficos (esquemas, dibujos, gráficas, animaciones y simulaciones por ordenador) que ayuden a comprender y explicar el fenómeno a estudiar. La elaboración de informes en formato digital, donde se incluyan los resultados del estudio así como las conclusiones finales y, en su caso, las hipótesis deducidas del mismo. La realización, de un debate en clase, sobre el tema elegido, en el que se fomente una reflexión crítica del alumnado que ayude a la buena comprensión de ese conocimiento científico. Posteriormente, el profesor o profesora de la asignatura, podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual, en pequeños grupos o de forma colectiva, de algunas actividades que complementen la información recibida, o de pequeños trabajos de investigación sobre algunos científicos o científicas andaluces relacionados con esta materia y mencionados entre los mejores de ámbito nacional y europeo, como pueden ser: Francisco Sánchez Madrid, Ana Cámara-Artigas, Antonio José Caruz Arcos, Mercedes romero Gámez Simón Méndez-Ferrer y rosa León Bañares. Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades, se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico, como literario.

El complemento final al estudio de una parte de la asignatura, podrá ser siempre que sea posible, la realización de alguna visita extraescolar en la que el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase, directamente donde se desarrollan, como es el caso de los laboratorios de alguna Industria Alimentaria, Centro Médico o Veterinario de nuestra Comunidad Autónoma, o de los departamentos Universitarios de Biología, Medicina, enfermería o Veterinaria de cualquier provincia Andaluza

7. EVALUACIÓN

7.1 Carácter de la evaluación

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del decreto 110/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, será continua y diferenciada según las asignaturas, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora, tanto de los procesos de enseñanza, como de los procesos de aprendizaje.
2. La evaluación, será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en Capítulo VI del decreto 110/2016, de 14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
3. La evaluación será diferenciada, según las distintas materias del currículo, por lo que se observarán los progresos del alumnado, en cada una de ellas en función de los correspondientes criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.

4. El carácter formativo de la evaluación, propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza- aprendizaje. La evaluación formativa, proporcionará la información que permita mejorar, tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
5. Asimismo en la evaluación, del proceso de aprendizaje del alumnado, se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.

7.2 Criterios generales de evaluación

Los criterios de evaluación comunes establecidos en el proyecto Educativo del Centro son:

- 1-Reconocimiento y comprensión de las ideas principales del Área
 - 2-Conocimiento del lenguaje (terminología) específico propio del Área
 - 3-retención y asimilación de los principios y leyes del Área.
 - 4-Expresión adecuada de ideas, con corrección ortográfica y oral
 - 5-Selección, interpretación, organización y resumen de datos.
 - 6-Conceptos, ideas y sus implicaciones, haciendo en su caso uso de las nuevas tecnologías.
 - 7-Resolución de problemas y situaciones con aplicación de los principios y contenidos básicos del Área.
 - 8-Realización de trabajos con orden. Claridad y limpieza.
 - 9-atención e interés adecuados
 - 10-Ser capaz de emitir juicios críticos de forma razonada y autónoma.
 - 11-Ser reflexivo y crítico en la toma de decisiones
 - 12-Realización regular de las actividades propuestas para el aprendizaje
 - 13-Integración y colaboración dentro del grupo
 - 14-Comportamiento adecuado, respeto a las normas y a todos los miembros de la Comunidad Educativa.
 - 15-Conocer el valor del esfuerzo en el trabajo y ponerlo en práctica
 - 16-Puntualidad en la asistencia a clase
- Junto con la evaluación del aprendizaje del alumnado, se evaluará:

1-Los procesos de enseñanza. Dicha evaluación se llevará a cabo periódicamente en las Reuniones de Departamento o tras la Evaluación. Analizamos las dificultades encontradas y se buscan propuestas de mejora. También se evalúa en la memoria de autoevaluación al final del curso o siempre que se estime oportuno por encontrarnos ante una dificultad.

2-La práctica docente, mediante la autoevaluación del profesorado. Analizamos nuestros resultados buscando dificultades y haciendo propuestas de mejora.

7.3 Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación

El profesorado del departamento, llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna, en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes asignaturas y a las características específicas del alumnado

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. Para la evaluación del alumnado, se tomará como referencia los estándares de aprendizaje. Se entienden como especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en la asignatura de Biología y Geología. Se pueden medir, permitiendo graduar el rendimiento o logro alcanzado. Nos sirven para facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.
2. Cada bloque de contenidos tiene asignado una serie de estándares de aprendizaje, que el alumno debe trabajar en actividades programadas por el profesorado y que tiene que ir alcanzando para superar la asignatura

TIPOS DE ACTIVIDADES

1-Actividades de tipo conceptual. En ellas el alumnado irá sustituyendo de forma progresiva sus ideas previas por las desarrolladas en clase

2-Actividades que resalten los aspectos de tipo metodológico como diseños experimentales, análisis de resultados o resolución de problemas.

3-Actividades donde se resalten la conexión entre Ciencia y tecnología, la sociedad y el ambiente. Por ejemplo, aquellas que surgen de la aplicación de la vida cotidiana de los contenidos desarrollados en clase.

FORMATO DE ACTIVIDADES

-Actividades de libro abierto

- Actividades de composición
 - Actividades Orales
 - Pruebas objetivas tipo test
 - Pruebas objetivas escritas con cuestiones en las que hay que justificar la respuesta y /o resolución de ejercicios y problemas
 - Trabajos de investigación, tanto pequeñas investigaciones en diversos medios, internet, guías de la Naturaleza, así como otras investigaciones que requieren hacer una búsqueda más amplia en esos medios, selección de información y exposición oral y escrita de sus conclusiones.
3. Para trabajar y alcanzar los estándares de aprendizaje, se desarrollarán diversos tipos de actividades que deberán ser archivadas en su cuaderno de trabajo. Este debe estar completo, limpio, organizado y se recogerá al finalizar cada unidad, para su evaluación
 4. Cada día el profesorado observará el trabajo realizado por el alumnado, tanto en clase cómo en casa, valorando el interés por la materia, motivación y comportamiento en clase.
 5. Se realizarán pruebas escritas de cada uno de los temas, o al menos 2 por trimestre. Serán de contenido diverso, (definiciones, razonamiento, interpretación de datos o análisis de textos o gráficas.) Para su evaluación se tendrá en cuenta, la expresión y la ortografía
 6. Se valorará la asistencia a clase, puntualidad, adecuado úsode el material y respeto a las Normas de Convivencia
 7. Nuestro alumnado, aportará ideas, sugerencias, preguntas o dudas de una manera ordenada respetando la palabra de la persona que habla.
 8. Se valorará el trabajo que se realice en grupos colaborativos.
 9. Realización de trabajos de investigación monográfucos interdisciplinares por proyectos

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- 1-Cuestionarios
- 2-Interés por el trabajo
- 3-Participación activa
- 3-Pruebas escritas
- 4-Pruebas orales

7.4 Evaluación de Competencias clave

Los criterios de evaluación de las materias, serán referente fundamental para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el de consecución de los objetivos” Por tanto, la evaluación de las competencias clave se puede desarrollar, relacionando los criterios de evaluación con los objetivos generales y las competencias clave a través de una serie de instrumentos de evaluación competencial

-Instrumentos de Evaluación Competencial

1-La observación directa para ver las actitudes, asistencia, iniciativa e interés del alumnado, su participación en el trabajo, las relaciones con los compañeros y los avances conceptuales.

2-Actividades realizadas en clase diariamente, para que el alumnado adquiriera hábitos de trabajo diario

3-Pruebas escritas, para ver a título individual los avances del alumnado y detectar dificultades individuales

1-Pruebas objetivas tipo test

2-Pruebas objetivas escritas con justificación de respuestas

3-Mapas conceptuales

4-Interpretación de gráficas

5-Interpretación de dibujos esquemáticos

6-pruebas en las que hay que definir los términos de la unidad

4-Cuaderno de trabajo del alumno, para ver su forma de trabajo, realización de esquemas o desarrollo de actividades.

5-Cuaderno de Prácticas de Laboratorio y actividades alternas a las prácticas. Se valorará el orden, la limpieza y presentación en la fecha establecida.

6-Exposición oral de trabajos

7-participación en debates

8-Redacciones y presentación de trabajos escritos y presentaciones Power Point

7.5 Referentes de la evaluación

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias, son los criterios de evaluación y su concreción, en los estándares de aprendizaje evaluables. Así mismo, para la evaluación del alumnado, se tendrán en consideración, los criterios y procedimientos de evaluación y

promoción del alumnado incluidos en el proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del decreto 110/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de las materias.

El Departamento de Biología y Geología establece que la calificación en la evaluación del alumnado será la media ponderada de los estándares de aprendizaje trabajados. Todos son igualmente importantes y su peso será siempre de 1.

El alumnado, cuyas faltas de asistencia no justificadas, superen el 10% o más de las horas totales del curso, perdería el derecho a evaluación continua y habría que actuar de acuerdo al ROF.

7.5.1 Calificación del alumnado

Evaluación inicial

1. Con objeto de garantizar una adecuada transición del alumnado, entre la etapa de la educación Secundaria Obligatoria y la etapa de Bachillerato, así como de facilitar la continuidad de su proceso educativo, los centros docentes que imparten el Bachillerato, recogerán en su proyecto educativo, las actuaciones a realizar en el proceso de la evaluación inicial del alumnado y establecerán, en su caso, mecanismos de coordinación, con los centros docentes de procedencia del alumnado, que se incorpora a la etapa.
2. Durante el primer mes de cada curso escolar, el profesorado realizará una evaluación inicial de su alumnado, mediante los procedimientos, técnicas e instrumentos que considere más adecuados, con el fin de conocer y valorar, la situación inicial de sus alumnos y alumnas, en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa, que en cada caso corresponda.
3. En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor tutor o la profesora tutora de cada grupo de primer curso de Bachillerato, analizará el consejo orientador correspondiente a cuarto curso de educación Secundaria Obligatoria de los alumnos y alumnas de su grupo. En segundo curso de Bachillerato, se analizarán los resultados obtenidos por el alumnado, en el curso anterior. La información contenida en estos documentos, será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.
4. Al término de este periodo, se convocará una sesión de evaluación, con objeto de analizar y compartir por parte del equipo docente, los resultados de la evaluación inicial realizada a cada alumno o alumna. Las conclusiones de esta evaluación, tendrán carácter

orientador y serán el punto de referencia, para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características del alumnado.

5. El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial y con el asesoramiento del departamento de orientación, adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad, para el alumnado que las precise, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VI del decreto 110/2016, de 14 de junio, en la presente Orden y en la normativa que resulte de aplicación. Dichas medidas, deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.
6. Los resultados obtenidos por el alumnado en la evaluación inicial, no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación, no obstante, las decisiones y acuerdos adoptados, se reflejarán en el acta de la sesión de evaluación inicial.

Evaluaciones trimestrales

Las calificaciones que aparezcan en boletines de la 1ª y 2ª evaluación tendrán una función orientadora e informativa, considerándose la ordinaria como final

Dichas calificaciones parciales se obtendrán, a partir de los estándares de aprendizaje trabajados en el periodo de tiempo correspondiente.

Evaluación a la finalización de cada curso

La calificación final correspondiente a la convocatoria ordinaria de junio será la media ponderada de las calificaciones de cada uno de los trimestres. Dicha calificación final será la obtenida tras las actividades o pruebas de recuperación cuando hayan sido necesarias

1. Al término de cada curso de la etapa, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna en las diferentes asignaturas, así como el nivel competencial adquirido.
2. En la última sesión de evaluación, se formularán las calificaciones finales de las distintas materias del curso, expresadas para cada alumno o alumna en los términos descritos en el artículo 21. Dichas calificaciones se extenderán en la correspondiente acta de evaluación y se reflejarán en el expediente académico del alumno o alumna y en el historial académico.
3. En la evaluación correspondiente al segundo curso, al formular la calificación final, el profesorado deberá considerar, junto con la valoración de los aprendizajes específicos de las distintas asignaturas y el nivel competencial adquirido, la apreciación sobre la madurez académica alcanzada por el alumnado en relación con los objetivos del Bachillerato. Igualmente, el equipo docente deberá considerar las posibilidades de los

alumnos y las alumnas para proseguir estudios superiores, de acuerdo con lo establecido en los criterios de evaluación determinados para la etapa y lo recogido en el proyecto educativo del centro docente.

4. Para el alumnado con evaluación negativa, con la finalidad de proporcionar referentes para la superación de la asignatura en la prueba extraordinaria a la que se refiere el apartado siguiente, el profesor o profesora de la asignatura correspondiente, elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos que no se han alcanzado y la propuesta de actividades de recuperación en cada caso.
5. El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la prueba extraordinaria de las asignaturas no superadas, que los centros docentes organizarán durante los primeros cinco días hábiles del mes de septiembre. Esta prueba, será elaborada por el departamento de coordinación didáctica que corresponda en cada caso. Los resultados obtenidos por el alumnado en dicha prueba, se extenderán en la correspondiente acta de evaluación, en el expediente académico del alumno o de la alumna y en el historial académico. Cuando un alumno o una alumna, no se presente a la prueba extraordinaria de alguna asignatura, en el acta de evaluación se indicará tal circunstancia, como no Presentado o, que tendrá, a todos los efectos, la consideración de calificación negativa.
NP
6. Las calificaciones de las materias pendientes del curso anterior se consignarán, igualmente, en las actas de evaluación, en el expediente académico del alumno o alumna y en el historial académico de acuerdo con el apartado 2 de la disposición adicional sexta del real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, se podrá otorgar Mención Honorífica o Matrícula de Honor al alumnado que al finalizar el Bachillerato haya demostrado un rendimiento académico excelente.
7. A tales efectos, con objeto de reconocer positivamente el rendimiento académico y valorar el esfuerzo y el mérito del alumnado que se haya distinguido en sus estudios al finalizar la etapa de Bachillerato, se podrá otorgar Mención Honorífica en una determinada asignatura a los alumnos y alumnas, que en el conjunto de los cursos de la etapa, hayan obtenido una calificación media de 9 o superior en dicha asignatura, y hayan demostrado un interés por la misma especialmente destacable, conforme a lo establecido en el proyecto educativo del centro docente. Esta mención se consignará en los documentos oficiales de evaluación junto a la calificación numérica obtenida y no supondrá alteración de dicha calificación.
8. Asimismo, aquellos alumnos o alumnas que, a la finalización del segundo curso de

Bachillerato, hayan obtenido una media igual o superior a 9 en las calificaciones numéricas obtenidas, en cada una de las asignaturas cursadas en la etapa, podrán obtener la distinción de Matrícula de Honor. La obtención de la Matrícula de Honor, se consignará en los documentos oficiales de evaluación del alumno o la alumna. Se concederá Matrícula de Honor, a un número de alumnos o alumnas no superior al 5% del total del alumnado de ese curso en el centro docente. En caso de empate se considerarán también las calificaciones del primer curso de la etapa y, si subsiste el empate, se considerarán las calificaciones obtenidas en los distintos cursos desde cuarto hasta primero de Educación Secundaria Obligatoria.

7.5.2 Recuperación de la evaluación

El alumnado que no supere la asignatura en la evaluación ordinaria, tendrá derecho a la prueba extraordinaria en la convocatoria de septiembre, que versará sobre los contenidos del curso, o una parte de ellos no superados, según la casuística del alumnado. Realizarán un cuaderno con actividades y de estas mismas, se le pondrá la prueba a realizar. La calificación de la materia será la obtenida en esta prueba, por lo que se refiere a las competencias en ella evaluadas

7.6 Aplicación de la evaluación continua

La evaluación se considera continua en función del desarrollo de los procedimientos y de las actitudes. En cambio para aplicarla con respecto a los contenidos conceptuales se tendrá presente que el aprobar un trimestre no significa que se apruebe el anterior, si no lo tenía superado. Se tendrá que realizar una recuperación por periodo de evaluación (trabajo o prueba escrita). Se tendrá en cuenta la progresión del alumnado.

El alumnado que promoció de curso con alguna materia calificada negativamente tendrá que superarla a lo largo del curso. Seguirá el programa de evaluación de pendientes que establece el departamento.

El obtener una calificación global positiva, en una materia de un curso superior, no implica la superación de la materia del curso inferior. Hay que recuperar materias pendientes.

7.7 Pérdida de la evaluación continua

El alumnado perderá el derecho a la evaluación continua cuando alcance el número determinado de faltas que marca la normativa actual (30% de las sesiones). En este caso, el

alumnado realizará un examen global por evaluación de los contenidos trabajados y estudiados en las evaluaciones.

En caso de no realizar los exámenes por evaluación, se realizará una prueba final en junio de todos los contenidos del curso.

En caso de sorprender a un alumno copiando por cualquier sistema durante la realización de una prueba escrita, se le considerará suspensa la evaluación correspondiente y deberá recuperarla de manera global.

7.8 Información al alumnado y a sus padres, madres o quienes ejerzan su tutela legal

1. Los proyectos educativos de los centros docentes, establecerán el sistema de participación del alumnado y de sus padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal, en el desarrollo del proceso de evaluación.
2. Los centros docentes harán públicos los criterios y procedimientos de evaluación y promoción establecidos en su proyecto educativo y los propios de cada asignatura, que se aplicarán para la evaluación de los aprendizajes y la promoción del alumnado. Asimismo, informarán sobre los requisitos establecidos en la normativa vigente para la obtención de la titulación.
3. Con el fin de garantizar el derecho de las familias a participar en el proceso educativo de sus hijos e hijas, los tutores y tutoras, así como el resto del profesorado, informarán a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado sobre la evolución de su aprendizaje. Esta información se referirá a los objetivos establecidos en el currículo y a los progresos y dificultades detectadas en relación con cada una de las materias. A tales efectos, los tutores y tutoras requerirán, en su caso, la colaboración de los restantes miembros del equipo docente.
4. Los alumnos y las alumnas podrán solicitar al profesorado responsable de las distintas asignaturas, aclaraciones acerca de la información que reciban sobre su proceso de aprendizaje y las evaluaciones que se realicen, así como sobre las calificaciones obtenidas. Dichas aclaraciones deberán proporcionar, entre otros aspectos, la explicación razonada de las calificaciones y orientar sobre posibilidades de mejora de los resultados obtenidos. Asimismo, los centros docentes establecerán en su proyecto educativo, el procedimiento por el cual los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado podrán solicitar estas aclaraciones a través del profesor tutor o profesora tutora y obtener información sobre los procedimientos de revisión de las

calificaciones.

5. Al comienzo de cada curso, con el fin de garantizar el derecho que asiste a los alumnos y alumnas a la evaluación y al reconocimiento objetivo de su dedicación, esfuerzo y rendimiento escolar, los profesores y profesoras informarán al alumnado y, en su caso, a sus padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal, acerca de los objetivos y los contenidos de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, las competencias clave y los criterios de evaluación, calificación y promoción.
6. Al menos tres veces a lo largo del curso, las personas que ejerzan la tutoría del alumnado informarán por escrito al alumnado y, en su caso, a su padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal, sobre el aprovechamiento académico de este y la evolución de su proceso educativo.
7. Al finalizar el curso, se informará por escrito al alumnado y, en su caso, a su padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal, acerca de los resultados de la evaluación final. Dicha información incluirá, al menos, las calificaciones obtenidas en las distintas asignaturas cursadas, el nivel competencial alcanzado, la decisión acerca de su promoción al curso siguiente y las medidas adoptadas, en su caso, para que el alumno o la alumna alcance los objetivos establecidos en cada una de las materias y desarrolle las competencias clave, según los criterios de evaluación correspondientes.

7.9 Procedimiento de revision y reclamación

Revisión

1. En el caso de que, a la finalización de cada curso, tras las aclaraciones a las que se refiere el artículo 20.4, exista desacuerdo con la calificación final obtenida en una asignatura, el alumno o la alumna o, en su caso, su padre, madre o quienes ejerzan su tutela legal, podrán solicitar la revisión de dicha calificación de acuerdo con el procedimiento que se establece en este artículo.
2. La solicitud de revision, deberá formularse por escrito y presentarse en el Centro Docente, en el plazo de dos días hábiles, a partir de aquel en el que se produjo la comunicación de la calificación final y contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con dicha calificación.
3. La solicitud de revision, será tramitada a través de la jefatura de estudios, quien la trasladará al departamento de coordinación didáctica responsable de la asignatura, con cuya calificación se manifiesta el desacuerdo, y comunicará tal circunstancia al profesor

tutor o profesora tutora.

4. El primer día hábil siguiente a aquel, en el que finalice el período de solicitud de revisión, el profesorado del departamento contrastará las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación, con especial referencia a la adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación, aplicados a los recogidos en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro. Tras este estudio, el departamento de coordinación didáctica, elaborará el informe correspondiente, que recogerá la descripción de los hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar, el análisis realizado y la decisión adoptada por el mismo de ratificación o modificación de la calificación final objeto de revisión.
5. La Jefa del Departamento de Coordinación Didáctica correspondiente, trasladará el informe elaborado, al Jefe de Estudios, quien informará al profesor tutor o profesora tutora, haciéndole entrega de una copia de dicho informe.
6. El Jefe de estudios, comunicará por escrito al alumno o la alumna o, en su caso, a su padre, madre o quienes ejerzan su tutela legal, la decisión razonada de ratificación o modificación de la calificación revisada e informará de la misma al profesor tutor o profesora tutora haciéndole entrega de una copia del escrito cursado, lo cual pondrá término al proceso de revisión.
7. Si tras el proceso de revisión, procediera la modificación de alguna calificación final y de los consecuentes efectos de promoción para el alumno o alumna, el secretario del Centro Docente insertará en las actas y, en su caso, en el expediente académico y en el historial académico de Bachillerato del alumno o la alumna, la oportuna diligencia, que será visada por la Directora del centro.

Reclamación

5. En el caso de que, tras el procedimiento de revisión en el Centro Docente al que se refiere el artículo 36, persista el desacuerdo con la calificación final de curso obtenida en una asignatura, el alumno o la alumna o, en su caso, su padre, madre o quienes ejerzan su tutela legal, podrán presentar reclamación.
6. La reclamación deberá formularse por escrito y presentarse a la Directora del Centro Docente, en el plazo de dos días hábiles, a partir de la comunicación del Centro a la que se refiere el artículo 36.4, para que la eleve a la correspondiente delegación Territorial de la Consejería competente en materia de educación.
7. La Directora del Centro Docente, en un plazo no superior a tres días hábiles, remitirá el expediente de la reclamación a la correspondiente delegación Territorial, al que

- incorporará los informes elaborados en el centro y cuantos datos considere acerca del proceso de evaluación del alumno o alumna, así como en su caso, las nuevas alegaciones del reclamante y, si procede, el informe de la dirección del centro acerca de las mismas.
8. En cada delegación Territorial, se constituirá, para cada curso escolar, Comisiones Técnicas Provinciales de reclamaciones, formadas cada una de ellas por un inspector o inspectora de educación, que ejercerá la presidencia de las mismas y por el profesorado especialista necesario.
 9. Los miembros de las Comisiones Técnicas Provinciales de reclamaciones, así como las personas, que ejerzan su suplencia, serán designados por la persona titular de la correspondiente delegación Territorial. En los casos de vacante, ausencia o enfermedad, los miembros de las comisiones, serán sustituidos por las personas suplentes que, al tiempo de su nombramiento, se hayan designado.
 10. A fin de garantizar la representación equilibrada de mujeres y hombres en la composición de las Comisiones Técnicas Provinciales de reclamaciones, se actuará de acuerdo con lo previsto en el artículo 11.2 de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía.
 11. En el plazo de dos días, desde la constitución de las Comisiones Técnicas Provinciales de reclamaciones y en cualquier caso, antes de que éstas inicien sus actuaciones, se publicará la composición de las mismas, en los tabloneros de anuncios de las delegaciones Territoriales.
 12. Para lo no previsto en la presente Orden, el régimen de funcionamiento de las Comisiones Técnicas Provinciales de reclamaciones, será el establecido en el Capítulo II del Título IV de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, así como en las normas básicas del Capítulo II del Título IV de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y demás normativa aplicable.
 13. La Comisión Técnica Provincial de reclamaciones, analizará el expediente y las alegaciones que en él se contengan, a la vista de la programación didáctica del departamento respectivo contenida en el proyecto educativo del centro docente, y emitirá un informe, en función de los siguientes criterios:
 - e) Adecuación de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables aplicados, así como de los instrumentos de evaluación utilizados, a los recogidos en la correspondiente programación didáctica.
 - f) Adecuación de los criterios y procedimientos de evaluación, aplicados a los

incluidos en el proyecto educativo del centro.

- g) Correcta aplicación de los criterios de calificación y promoción, establecidos en la programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.
- h) Cumplimiento por parte del Centro Docente de lo establecido en la normativa vigente para la evaluación de la etapa.

Asimismo, en relación al carácter de la evaluación al que se refiere el artículo 16.2 y a los procedimientos e instrumentos de evaluación, se valorará, en su caso, si existe discordancia entre los resultados de la calificación final obtenida en una asignatura y los obtenidos en el proceso de evaluación continua.

La Comisión Técnica Provincial de reclamaciones, podrá solicitar aquellos documentos que considere pertinentes, para la resolución del expediente.

En el plazo de quince días hábiles, a partir de la recepción del expediente, la persona titular de la delegación Territorial, adoptará la resolución pertinente que será motivada en todo caso y que se comunicará inmediatamente a la directora del Centro Docente para su aplicación, cuando proceda, y traslado al interesado o interesada. La resolución de la delegación Territorial pondrá fin a la vía administrativa.

En el caso de que la reclamación sea estimada, se procederá a la correspondiente corrección de los documentos oficiales de evaluación. A estos efectos, el secretario o secretaria del centro docente, insertará en las actas y en su caso, en el expediente académico y en el historial académico de Bachillerato del alumno o la alumna, la oportuna diligencia, que será visada por la Directora del Centro.

8 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

8.1 Medidas y programas para atención a la diversidad

1. Los centros docentes, desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad, establecidos en el Capítulo VI del decreto 110/2016, de 14 de junio, en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.
2. Las actividades de recuperación y evaluación de las asignaturas pendientes, se desarrollarán conforme, a lo establecido, en el artículo 25. Las adaptaciones curriculares, el fraccionamiento del currículo y las medidas de exención de materias, se

desarrollarán, conforme a lo dispuesto en la presente Orden.

3. Las medidas de atención a la diversidad del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo referidas a las adaptaciones de acceso, los programas de enriquecimiento curricular y las medidas de flexibilización del periodo de escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, se desarrollarán de acuerdo con lo establecido en la normativa específica reguladora de la atención a la diversidad que resulte de aplicación para el Bachillerato.

8.2 Adaptaciones curriculares

1. Las adaptaciones curriculares, se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que lo requiera. Serán propuestas y elaboradas por el equipo docente, bajo la coordinación del profesor tutor o profesora tutora, con el asesoramiento del departamento de orientación, y su aplicación y seguimiento, se llevarán a cabo por el profesorado de las asignaturas adaptadas, con el asesoramiento del departamento de orientación.
2. Con carácter general, las adaptaciones se propondrán, para un curso académico y en ningún caso, se tendrán en cuenta, para minorar las calificaciones obtenidas.
3. En las adaptaciones curriculares, se detallarán las asignaturas en las que se van a aplicar, la metodología, la organización de los contenidos, los criterios de evaluación y su vinculación con los estándares de aprendizaje evaluables, en su caso. Estas adaptaciones, podrán incluir modificaciones en la programación didáctica de la asignatura objeto de adaptación, en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en los aspectos metodológicos, así como en los procedimientos e instrumentos de evaluación.
4. Las adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise, por presentar altas capacidades intelectuales, podrán concretarse en:

a) Adaptaciones curriculares de ampliación.

Implican la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios de cursos superiores y conllevan modificaciones de la programación didáctica, mediante la inclusión de los objetivos y la definición específica, de los criterios de evaluación para las asignaturas objeto de adaptación. Dentro de estas medidas, podrá proponerse la adopción de fórmulas organizativas flexibles, en función de la disponibilidad del centro, en las que este alumnado, pueda asistir a clases de una o varias materias en el nivel inmediatamente superior. Las adaptaciones curriculares de ampliación, para el alumnado con altas capacidades intelectuales, requerirán de

un informe de evaluación psicopedagógica, que recoja la propuesta de aplicación de esta medida.

b) Adaptaciones curriculares de profundización.

Implican la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente y conllevan modificaciones, de la programación didáctica, mediante la profundización del currículo, de una o varias asignaturas, sin avanzar objetivos ni contenidos del curso superior y, por tanto, sin modificación, de los criterios de evaluación.

8.3 Fraccionamiento del currículo

1. Cuando se considere, que las adaptaciones curriculares no son suficientes para alcanzar los objetivos de la etapa, el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, podrá cursar el Bachillerato fraccionando en dos partes, las asignaturas que componen el currículo de cada curso.
2. Para aplicar la medida de fraccionamiento, se deberá solicitar y obtener la correspondiente autorización. A tales efectos, el centro docente remitirá a la correspondiente delegación Territorial de la Consejería competente en materia de educación la solicitud del alumno o alumna, acompañada del informe del departamento de orientación en el que se podrá incluir la propuesta concreta de fraccionamiento curricular. La delegación Territorial, adjuntará a dicha solicitud, el informe correspondiente del Servicio de Inspección de Educación y la remitirá a la dirección General competente, en materia de ordenación educativa para la resolución que proceda.
3. Una vez resuelta favorablemente dicha solicitud, el fraccionamiento correspondiente se hará constar en el expediente académico del alumnado, y se adjuntará al mismo una copia de la resolución de la citada Dirección General por la que se autoriza el fraccionamiento. Asimismo, esta circunstancia, se hará constar en los mismos términos, en el historial académico del alumnado.
4. Con carácter general, se establecen dos partes del fraccionamiento de las materias que componen el currículo de cada curso, con la siguiente distribución de materias:
 - a) En primero de Bachillerato, la parte primera comprenderá las materias generales del bloque de asignaturas troncales y educación Física; y la parte segunda comprenderá las materias de opción del bloque de asignaturas troncales, además de Segunda Lengua extranjera I, las materias específicas o de libre configuración autonómica elegidas por el alumnado, y religión o educación para la Ciudadanía y los derechos Humanos I.
 - b) En segundo de Bachillerato, la parte primera comprenderá las materias generales del

bloque de asignaturas troncales e Historia de la Filosofía; y la parte segunda comprenderá las materias de opción del bloque de asignaturas troncales, además de la materia específica y la materia de libre configuración elegidas por el alumnado, y religión o educación para la Ciudadanía y los derechos Humanos II.

5. Los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán contemplar otras opciones de fraccionamiento siempre que quede garantizada una distribución equilibrada de las materias.
6. El alumnado, que haya optado por fraccionar el currículo del Bachillerato, deberá matricularse del curso completo y cursar las dos partes en las que se divide cada curso, en años consecutivos. En el primer año, cursará las materias correspondientes a la parte primera, y en el siguiente, las correspondientes a la parte segunda. En el supuesto de que, al concluir el primer año quedasen asignaturas pendientes de la parte primera, en el año siguiente, este alumnado queda obligado a matricularse de todas las materias que componen la parte segunda y de las materias no superadas de la parte primera, realizando las actividades de recuperación y evaluación de las asignaturas pendientes.
7. Los resultados de la evaluación realizada al finalizar el primer año, en caso de ser positivos, se conservarán debidamente registrados para incorporarlos a los correspondientes a las asignaturas cursadas en el segundo año. Una vez cursadas ambas partes, la promoción se producirá, conforme a lo establecido con carácter general.
8. La interrupción de los estudios, supondrá la invalidación de las materias aprobadas, si se produce en el primer curso y el alumno o la alumna tiene más de dos materias pendientes o no cursadas. En segundo curso, las materias aprobadas no deberán ser cursadas de nuevo en ningún caso.
9. El alumnado para el que se aplique la medida de fraccionamiento, podrá permanecer hasta un máximo de seis años, cursando esta etapa.

8.4 Recuperación para el alumnado que repite materia

Estos planes podrán incluir, la incorporación del alumnado a un programa de refuerzo de áreas o materias instrumentales básicas, así como un conjunto de actividades programadas para realizar un seguimiento personalizado del mismo. Este programa se aplicará individualmente al alumnado.

Será responsable del seguimiento de este programa, el tutor o tutora del grupo, junto con el resto del Equipo Docente y será el profesor/a responsable de la asignatura correspondiente, quien aplique este programa.

Con respecto al funcionamiento o existencia de estos programas en las enseñanzas postobligatorias, nos remitimos a las normativas que lo regulan de forma específica.

- a) Los planes específicos, tendrán como objetivo, incidir en la mejora del aprendizaje y motivación del alumnado, así como en una mayor implicación de las familias, en el proceso educativo.
- b) Dedicarán especial atención a aspectos actitudinales: mejorar los hábitos de disciplina, estudio y trabajo, tanto individual como en equipo.
- c) Los criterios para la elaboración de un plan específico personalizado, deberán adaptarse a las condiciones curriculares del alumno, para ello, se tendrán en cuenta como punto de partida, los Informes de Competencia Curricular de aquellos alumnos, que el curso anterior no hayan conseguido la promoción. Desde Jefatura de Estudios se facilitarán dichos Informes a cada uno de los profesores encargados de impartir clase, en los grupos con alumnos repetidores.
- d) El diseño de planes específicos podrá contemplar agrupamientos flexibles de alumnos/as repetidores que no presenten la madurez suficiente para integrarse en el grupo ordinario, al tiempo que potenciarán su ulterior integración. Serán objeto preferente de medidas de atención a la diversidad.

De lo expuesto anteriormente se informará a los padres, madres o representantes legales, así como al alumnado, al comienzo del curso escolar o cuando éste se incorpore al programa.

El centro facilitará la suscripción de compromisos educativos con las familias

Si se estiman como motivos fundamentales del fracaso el desinterés, la desidia, la falta de participación y colaboración en las tareas de clase, la falta de esfuerzo en la realización de tareas, o incluso un comportamiento inadecuado de forma continuada en clase, y no una falta de capacidad del alumno, entonces la línea fundamental del plan personalizado, se referirá más al refuerzo de la comunicación con las familias y al establecimiento de los compromisos de convivencia y estudio correspondientes entre el Centro y la familia.

En este caso, todo ello deberá quedar reflejado en observaciones concretas que lo acrediten suficientemente, tales como las anotaciones en el cuaderno del profesor, relativas a la no realización de tareas, al mal comportamiento en clase, a la negativa a participar en la dinámica de ésta, o a la entrega de pruebas escritas en blanco.

Para cada materia de Bachillerato y de manera individualizada, el profesorado que imparte la asignatura, realizará un informe con las directrices a seguir, para que el alumnado pueda superar la asignatura que está repitiendo.

ATENCIÓN AL ALUMNADO

1. Se realiza un informe inicial y la Jefa de Departamento elabora el documento con actividades específicas y personalizadas de recuperación y refuerzo para cada uno de los alumnos/as que se encuentren en esta situación.
2. El seguimiento del alumnado por profesorado será llevado a cabo por el profesorado que le imparta clase.
3. El alumnado de bachillerato que no obtenga evaluación positiva en el programa de recuperación a la finalización del curso podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la asignatura correspondiente. A tales efectos, el profesorado que tenga a su cargo el programa, elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación.
4. Todo el alumnado que se encuentra repitiendo, recibirá de su profesorado, un informe individualizado que ha elaborado la jefa del Departamento, donde se le indican las actividades que debe realizar para reforzar los contenidos y trabajar los estándares o en su caso los saberes básicos de cada materia. Dichas actividades serán controladas y evaluadas por el profesorado que le imparte las clases. Para resolver dichas actividades deben usar el libro de texto que manejan en el aula. Son actividades de refuerzo para fijar contenidos, trabajar competencias y alcanzar los criterios de evaluación

8.5 Evaluación de materias pendientes

Los Departamentos de Coordinación Didáctica, organizarán la recuperación de las materias pendientes, incluyendo en sus programaciones, las actividades destinadas a los alumnos/as con materias pendientes de evaluación positiva. Teniendo en cuenta que:

- El programa deberá ser elaborado para cada alumno que lo requiera.
- Deberán ser informados, tanto los alumnos objeto del programa, como sus padres, madres o tutores legales, al comienzo del curso escolar.
- No se limitarán a exámenes parciales a final de cada trimestre, sino que incorporarán los contenidos mínimos exigibles y de las actividades recomendadas.
- Las asignaturas de continuidad deben ser evaluadas por los profesores de cada asignatura, quedando integrado el trabajo y seguimiento del mismo, en la materia del curso actual para evitar duplicidades.

- Las materias de no continuidad deben ser evaluadas por el jefe del departamento, quien podrá repartir esta tarea en el departamento, con acuerdo de los profesores. Se establecerá un procedimiento de recuperación de pendientes, que evite basarse únicamente en exámenes.
- Se fomentará por parte de los departamentos, el seguimiento a través de Internet de las pendientes (correos electrónicos, plataformas, etc.)
- En nuestro Departamento , ya se ha atendido a todo el alumnado con materias pendientes(continuidad –no continuidad) así como repetidores.Se les ha hecho entrega de un documento, en el que se especifica las actividades que deben realizar y a quien tienen que entregar para fijar el examen de recuperación.Dicho documento , lo ha elaborado la Jefa del Departamento y lo ha entregado a los tutores del alumnado, para que las familias conozcan las materias pendientes, que deben ser recuperadas por sus hijos.Este documento, lleva la firma del profesorado y padre /madre o tutor/a legal del alumnado.

Los tutores de los grupos, en los que haya alumnado con materias pendientes, realizarán el seguimiento de su evolución escolar, en relación con la superación de estas materias utilizando, para ello, la hora de tutoría con alumnos que tiene carácter complementario, en el horario regular del profesorado. Los tutores/as de los grupos, organizarán el seguimiento del alumnado repetidor, de forma que:

- Se realiza un seguimiento continuado del trabajo del alumnado repetidor en las distintas materias, ámbitos y módulos. Para ello, será necesario el trabajo coordinado del tutor, con el resto de los miembros de los equipos educativos.
- Se lleve a cabo un estrecho contacto con las familias de este alumnado, con el fin de evitar que la repetición sea inútil y el alumno entre en riesgo de abandono o exclusión.
- Se trabaje de forma regular con el Departamento de Orientación, con el fin de que éste aporte pautas de trabajo y de atención al alumnado repetidor

Al final de cada sesión de evaluación ordinaria y extraordinaria, se producirá esta misma circunstancia y se entregarán la documentación orientativa al alumnado y a las familias, así como los informes correspondientes que establece la norma. Además, se establecerá el plazo para realizar, si los representantes legales del alumnado así lo deciden y después de las aclaraciones correspondientes por parte del profesorado, las reclamaciones que estimen oportunas. Éstas se regirán por la normativa vigente específica, para tal fin.

El alumnado de bachillerato, que no obtenga evaluación positiva en el programa de recuperación a la finalización del curso, podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la asignatura correspondiente. A tales efectos, el profesor o profesora que tenga a su cargo el programa, elaborará un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación. Esta prueba extraordinaria, estará relacionada con la de la asignatura equivalente que cursa ese año, salvo que no tenga continuidad. Se considerará que el alumnado ha recuperado la asignatura pendiente, cuando:

- Haya realizado correctamente las actividades de recuperación que se hayan propuesto y, en su caso, haya asistido a clase regularmente.
- Se haya presentado a todos los exámenes de recuperación convocados y haya obtenido como mínimo una calificación media de 5.
- El alumnado que promoció sin haber superado todas las áreas o asignaturas, seguirá un programa de refuerzo, destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y deberá superar la evaluación correspondiente a dicho programa.
- Los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos, incluirán el conjunto de actividades programadas para realizar el seguimiento, el asesoramiento y la atención personalizada al alumnado con áreas o asignaturas pendientes de cursos anteriores, así como las estrategias y criterios de evaluación.

ATENCIÓN DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES

ALUMNADO PENDIENTE DE CONTINUIDAD

Será atendidos por el profesorado que le imparte clase Deberán realizar un cuaderno de actividades, que se encuentra en la página web del Centro, en el Departamento de Biología y Geología. Lo revisará y evaluará el profesorado que le imparte clase.

ALUMNADO PENDIENTE DE NO CONTINUIDAD.

Será atendido por la Jefa de Departamento (a través de Classroom creada para tal efecto) y tendrán que realizar el cuaderno de actividades que se encuentra en la página web del Centro, en el Departamento de Biología y Geología. Tendrán que realizar y aprobar un examen de recuperación que será fijado por Jefatura de Estudios.

Todo el alumnado, sea de continuidad o no continuidad, se le proporcionará un informe personalizado para facilitarle la superación de la materia

C. SECCIÓN LINGÜÍSTICA: contribución del departamento de Biología y Geología al PLC:

Introducción

El desarrollo de las Competencias Clave es esencial para el correcto aprendizaje de nuestro alumnado. Por ello, desde nuestra Programación, se quiere *potenciar* el desarrollo de la *Competencia en Comunicación Lingüística* a través de la **oralidad** y la **escritura** en el trabajo diario desarrollado durante el proceso de enseñanza aprendizaje, en el cual el profesorado actuemos de guía de nuestro alumnado, tomando así éste un papel activo convirtiéndose en protagonista de su propio aprendizaje.

Para ello se tendrán en cuenta los siguientes objetivos:

- Recuperar el papel central que la oralidad tiene en el desarrollo del ser humano, pues le permite expresar sus ideas adecuadamente, además de poder influir en el mundo que nos rodea y transformarlo. Por ello es tan importante incorporar la oralidad del alumnado a nuestras actividades educativas.
- Dar la oportunidad al alumnado de exponer sus ideas, con lo que podrá así demostrar sus avances en la materia y en su forma de entenderla.
- Hacer que la exposición/participación oral del alumnado tenga la suficiente calidad y rigor. Para ello se le debe facilitar unos parámetros que permitan tanto el adaptarse a unas estructuras expresivas como el poder así evaluar mejor la actividad oral.
- Poder dotar al alumnado de una serie de expresiones que le capaciten para razonar, dar opiniones, estar en acuerdo o en desacuerdo, hacer comparaciones, etc.
- Establecer con claridad los textos propios del currículo en sus diferentes niveles. Con frecuencia, se tiende a poner el acento, exclusivamente, en los textos de tipo académico, olvidando que el currículo incluye asimismo textos de la vida cotidiana, textos de los medios de comunicación, etc.
- Establecer y acordar mecanismos para la revisión y la corrección de escritos, en los que se contemplen o sólo el tratamiento aislado del error, sino también la corresponsabilidad en la corrección y, en general, la puesta en marcha de un proceso objetivo de evaluación de la expresión escrita, que permita valorar la progresión del alumnado a este respecto.

La Oralidad

Como docentes habituados a desarrollar explicaciones y multitud de actividades en clase usando la oralidad para transmitir nuestras ideas, somos quizá las personas más idóneas para, desde nuestra experiencia, ayudar al alumnado a expresar sus ideas tanto desde el continente formal, como desde el contenido. De esa forma podrán seguramente vencer sus nervios y ansiedades a la hora de hablar en público.

La Metodología a seguir tiene como eje principal cómo preparar una exposición o participación oral. Para ello nos centraremos en dos apartados:

1. Cómo desarrollar y estructurar una exposición oral

Instaremos a nuestro alumnado a que siga una serie de pasos que le ayude a su preparación:

- . Conocer e investigar profundamente el tema en cuestión
- . Ordenar el material disponible en un guion o esquema a modo de apoyo
- . Buscar apoyo visual (fotos, gráficos, infografías, etc.) para su exposición.
- . Ensayar la exposición varias veces, ya sea a solas o en presencia de otras personas.

2. Consejos a la hora de abordar la exposición oral

Se deberían tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- . No leer directamente las notas, o el material de apoyo.
- . No dirigirse a un sector de la audiencia solamente.
- . No utilizar términos o lenguaje excesivamente coloquial o vulgar
- . Enfatizar las partes del discurso que se consideren más importantes.
- . En exposiciones grupales, presentar el material de forma coherente por parte de todos los miembros del grupo, evitando descompensaciones en la exposición de algunas personas.
- . Reflexionar antes de contestar a posibles preguntas
- . Mantener la concentración a lo largo de la exposición
- . Formular preguntas para atraer la atención de los oyentes y acercarlos al tema que se está exponiendo.

Entre las diversas tareas que se pueden realizar para desarrollar la oralidad de nuestro alumnado se encuentran:

1. Descripción de observaciones/experimentos en el laboratorio
2. Presentación oral de lecturas realizadas
3. Instrucciones para seguir un juego
4. Resúmenes orales

5. Presentación de trabajos de investigación
6. Explicación de itinerarios en actividades extraescolares
7. Diálogos o Debates para presentar puntos alternativos de vista
8. Entrevistas a personajes relacionados con la Ciencia (Investigadores...)
- .
9. Exposición de artículos de Divulgación
10. Conferencias, Charlas científicas

-.

La Escritura

Es otra herramienta imprescindible para presentar al mundo nuestras ideas, pensamientos, por lo que abordaremos la escritura tanto en su vertiente habitual como en la actual forma electrónica, diseñando procesos que abarquen ambas facetas.

Para no limitar las tareas de escritura a copiar enunciados de ejercicios, a completar huecos en fichas o a responder a breves actividades de recuperación de información, llevaremos a cabo también actividades que favorecen la escritura analítica.

En la planificación de la mejora de la capacidad escrita tendremos en cuenta:

- Planificación de la actividad: es esencial hacer una mínima planificación antes de empezar a escribir. Siempre es conveniente preparar con antelación el escrito que vayamos a realizar: buscando ideas sobre las que escribir; seleccionando el vocabulario, ...
- Elaboración del escrito/texto: Para ello es conveniente no olvidar qué finalidad tiene el texto (informar, entretener, advertir, etc.), a quién va dirigido (a amigos, al profesor, a una audiencia) y además qué características formales se piden (longitud, estilo, formato, etc.)
- Revisión: es esencial al menos hacer una revisión del texto escrito tras su finalización

Entre las diversas tareas que se pueden realizar para desarrollar la escritura de nuestro alumnado se encuentran:

1. Desarrollo de un guion de prácticas
2. Informe de resultados de una experiencia práctica o experimento
3. Presentación a través de las múltiples aplicaciones online o mediante rótulos en cartelería de trabajos relacionados con la celebración de efemérides del mundo de la Ciencia.
4. Trabajos monográficos de investigación sobre contenido científico.
5. Proyectos interdisciplinares
6. Redacción de glosario de términos de noticias, textos, ensayos científicos
7. Biografías de personajes científicos

Comprensión oral

- Hacer preguntas sobre un texto es una herramienta muy eficaz porque permite al alumnado percibir qué grado de acercamiento al texto ha tenido. Además, las preguntas nos sirven para enfocar nuestra atención a las zonas del texto más importantes, con lo que así desarrollaremos nuestra habilidad de concreción.

- Redactar/Presentar resúmenes. Resumir un texto hace que nos tengamos que fijar en los aspectos más relevantes de aquél. De esta forma, el alumnado podrá habituarse a enfocar su atención en lo más importante, y eso le hará percibir el esquema general de un plan, una tarea, permitiéndole ser más eficaz y gestionar mejor el tiempo.

Evaluación

La utilización de rúbricas para las tareas que se presente a nuestro alumnado les ayudará a una mejor realización de las mismas.

- Rúbricas generales, como por ejemplo valorar la adaptación de la exposición oral al formato requerido, si se ha usado vocabulario específico o se hecho una estructuración correcta del contenido. En ese sentido se proponen estos cuatro puntos básicos:
 - La corrección formal de la exposición oral
 - La coherencia y la cohesión como cualidades expositivas
 - La adecuación al objetivo de la exposición oral
 - La creatividad, el estilo y los recursos utilizados

- Rúbricas particulares, las cuales se basarán en la especificidad de la presentación, valorando por ejemplo el grado de formalidad o el nivel de explicación de un razonamiento

Plan de Lectura

- LECTURAS RECOMENDADAS PARA EL ALUMNADO DE ESO

A-PLAN DE LECTURA

Dando respuesta a la puesta en marcha del Plan de lectura y Bibliotecas puesto en marcha por la Consejería, con el propósito de impulsar medidas que facilite al alumnado el desarrollo de prácticas lectoras y el uso regular de las bibliotecas, desde el Departamento de Biología y Geología se pondrán las siguientes medidas:

-Incentivar al alumnado a acceder a la biblioteca del Centro planteándole cuestiones que puedan tener solución en manuales que contengan nuestra biblioteca.

-En todas las clases se intentará que el alumnado lea diariamente el libro de texto, ejercicios o actividades de ampliación o investigaciones realizadas.

-Trabajar la lectura comprensiva en el aula y reforzarla con la realización de esquemas y resúmenes.

-Análisis de textos Científicos

-Trabajos de Investigación para el uso de internet, periódicos o revistas

-Recomendación de libros de lectura

B- LECTURAS RECOMENDADAS

1º ESO BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

-Albert y el domador de Dragones, de David Blanco laserna. Ed-Nivola

-Amenaza en la Antártida, de Ramón Caride. Ed. Anaya

-Anaconda y otros cuentos de la selva, de Horacio Quiroga.Ed. Vicens-Vives

-Bienvenido al Universo, de Clara Martinez.Ed. Nivola

-Descubrir la Célula, de Sensio Carratalá Beguer.Ed-SM

-Estrellita.La historia de una galaxia contada por una Estrella, de Elisabeth Vangioni.Ed. Andrés Bello. Recomendado para el Proyecto de Biblioteca

- Los dinosaurios existen? De Hanna Joansen. Ed-Alfaguara

-Arquímedes, el del Teorema.JORGE ALCALDE (ISBN 9788408168591).

3º ESO-BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

- ¿Cómo llevas eso de comer? De Anita Naik.Ed. Montena

- Yo vencí la anorexia, de Nieves Alvarez. Circulo de Lectores.

-El camino, de Miguel Delibes Ed. El Destino.

-El pintor de neuronas, de Vicente muñozPuelles.Ed-Anaya.

-El diario Amarillo de Carlota, de Gemma Lienas.Colección punto de encuentro. Destino.

4º ESO-BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

- De viaje con Darwin, de Luca Novelli.Ed Edelvives.
- El origen del Hombre, de Manuel Seara Valero Ed Anaya
- El viaje de la evolución, de Vicente Muñoz Puelles Ed. Anaya.
- Yo, Simio, de Sergio Gomez Ed-Anaya.

LECTURAS RECOMENDADAS PARA BACHILLERATO

1º BACHILLERATO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- *Vida, muerte y azúcares*, de Francisco Vinagre Arias.
- *Genes en la humanidad*, de Francisco Teixidó Gómez.
- *El gen egoísta*, de Richard Dawkins.
- *Biología para principiantes*, de Reinhard Renneberg

ANATOMÍA APLICADA

- Qué es la vida. Rosnay-Bioquímica
- El Laberinto de la Medicina. Errores y Triunfos de la Medicina.

2º BACHILLERATO

BIOLOGÍA

- El Monje en el Huerto. La vida de Gregorio Mendel. Robin Marantz Hening. Ed-Debate. S.A.
- En busca de la Doble Hélice. La evolución de la Biología Molecular. JhoGribb in Salvat.

Para libros leídos se tendría una plantilla que rellenaría el/la alumno/a con datos sobre la lectura

- . Rúbricas específicas para cada tipo de lectura, o rúbricas generales que abarquen cualquier lectura
- . Hojas de actividades como, por ejemplo, comprensión lectora sobre lo leído

-. Pruebas escritas y/o orales para comprobar el grado de comprensión del texto leído.

E. MATERIALES CURRICULARES, ESPACIOS Y RECURSOS

1. MATERIALES CURRICULARES

1º DE ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA-Libro de texto de la EDITORIAL ANAYA

3º DE ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA-Libro de texto de la EDITORIAL ANAYA

4º DE ESO-BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA-Libro de texto de la EDITORIAL ANAYA

1º BACHILLERATO-ANATOMIA-MATERIAL APORTADO POR LA PROFESORA

1º BACHILLERATO –BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA- Libro de texto EDITORIAL ANAYA

2º BACHILLERATO-BIOLOGÍA-. MATERIAL APORTADO POR LA PROFESORA.

2. ESPACIOS

Para impartir nuestras clases y realizar las Reuniones de Departamento, el Centro nos ofrece distintas aulas en las dos plantas que constituyen el mismo, un Laboratorio de Prácticas con diversos tipos de materiales y el aula del Departamento incluido en este Laboratorio.

3. RECURSOS

Para la atención de nuestro alumnado y para nuestra propia formación y preparación de clases, disponemos de materiales diversos en formato papel y on line.. El Centro, dispone de conexión a internet y de distintos equipos de ordenadores, para poder impartir las clases y uso de nuestro alumnado.

D. CONVOCATORIA DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

-1º BACHILLERATO

- La recuperación extraordinaria de septiembre siempre será de los criterios de evaluación no superados.
- A final de Curso, y mediante informe escrito, se entregará al alumnado que deba

recuperar en dicha convocatoria extraordinaria, las pautas a seguir. Dicha recuperación consistirá en presentarse el día y hora determinados por Jefatura de Estudios que será entre el 1 y 5 de septiembre y realizar, un examen escrito, en el que será necesario obtener al menos un 5.

2º BACHILLERATO

- La recuperación extraordinaria de junio siempre será de los criterios de evaluación no superados.

- A final de Curso, y mediante informe escrito, se entregará al alumnado que deba recuperar en dicha convocatoria extraordinaria, las pautas a seguir. Dicha recuperación consistirá en presentarse el día y hora determinados por Jefatura de Estudios que será no antes del 23 de junio y realizar, un examen escrito, en el que será necesario obtener al menos un 5.

E. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Su realización se podrá ver afectada según la evolución de la Pandemia.

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES

1º ESO

1ª EVALUACIÓN

-Salida a los alrededores del Centro

-Visita Mariposario y Sea-Life de Benalmádena

-Salida para recolección de muestras biológicas a las playas de Fuengirola

2ª EVALUACIÓN

- Salidas con “Naturaleza y Tú” Montes de Málaga.

- Visita al museo Alborania de Málaga

3ª EVALUACIÓN

-Visita a la Planta Depuradora de Aguas Residuales de Fuengirola -Mijas

- Recogida de residuos del litoral de Fuengirola y Mijas

3º ESO

2ª EVALUACIÓN

Visita a la Unidad de Donación de Sangre del Hospital Civil de Málaga.

3ª EVALUACIÓN

- Visita a Principia (Museo de Ciencia de Málaga)
- Visita a la Comarca de Ardales. Paraje del Chorro-Caminito del Rey y Bobastro
- Visita al Torcal de Antequera y Laguna de Fuente de Piedra.
- Recogida de residuos del litoral de Fuengirola y Mijas

4º ESO

2ª EVALUACIÓN

- Salida a los alrededores del Centro
- Itinerario Didáctico por la Sierra de Mijas

3ª EVALUACIÓN

- Visita a las Cuevas de Nerja
- Visita al Parque de las Ciencias de Granada
- Recogida de residuos del litoral de Fuengirola y Mijas

1º BACHILLERATO

1ª EVALUACIÓN

- Salida a las playas del litoral de Fuengirola y/o Mijas.

2ª EVALUACIÓN

- Visita al Jardín Botánico-Histórico de La Concepción de Málaga
- Visita al Jardín Botánico de la UMA

3ª EVALUACION

- Visita a Selwo Aventura
- Visita a Bioparc Fuengirola.

2º BACHILLERATO

-Visita a los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación (SCAI) de Málaga.

A la hora de programar actividades complementarias y/o extraescolares, siempre tendremos en cuenta los siguientes aspectos que aparecen en nuestro ROF:

- Para la realización de cualquier actividad será necesario la participación de al menos el 50% de cada grupo participante
- El centro no financiará ninguna excursión
- Durante el mes de mayo no se realizarán actividades complementarias o extraescolares en los grupos de segundo de Bachillerato, salvo expresa autorización motivada del Consejo Escolar
- Durante el mes de junio no se realizarán actividades complementarias o extraescolares salvo expresa autorización motivada del Consejo Escolar
- En el caso de que la actividad complementaria o extraescolar exija la salida del instituto de alumnos/as menores de edad, éstos deberán contar con la correspondiente autorización escrita de los padres o tutores. El profesorado responsable de estas actividades deberá entregar en secretaría las autorizaciones con 3 días de antelación
- En las actividades complementarias que se realizan dentro del Centro, los alumnos deberán estar acompañados por el profesor o profesora que tenga clase con el grupo en la hora de celebración de la actividad
- Cuando, en un nivel determinado (ESO o BACHILLERATO) den clase distinto profesorado; no se realizarán excursiones, a menos, que todo el profesorado este de acuerdo y se comprometa a acompañar a su grupo clase.

SEMANA DE LA CIENCIA Viene celebrándose en el mes de junio en el Centro, salvo en los tres últimos cursos debido a la Covid-19.

Este curso se celebrará o no, en función a cómo evolucione la Pandemia

Se pretende que el alumnado participe en gran medida y ayude al desarrollo competencial en la misma.

F. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

A lo largo del curso, atenderemos los siguientes aspectos:

1. Elaboración del calendario de reuniones con el Departamento de Orientación, para atender a

- nuestro alumnado de necesidades de apoyo educativo al comienzo del curso.
2. Elaboración del calendario y planificación de las pruebas, correspondientes a la recuperación de nuestro alumnado con pendientes.
 3. Seguimiento del desarrollo de la programación, en las reuniones periódicas de Departamento.
 4. Análisis cualitativo trimestral de los resultados obtenidos por nuestro alumnado y posibles modificaciones de la programación.
 5. Análisis de los resultados académicos finales y elaboración de la memoria final, concretando propuestas de mejora, para tenerlas en cuenta en la programación del curso siguiente.
 6. Asistencia, por parte de los miembros de nuestro Departamento a cursos de perfeccionamiento, que consideren de interés, para así profundizar, actualizar y mejorar su formación profesional, dependiendo de las ofertas de los organismos competentes.
 7. Participación en programas educativos que oferte el Centro.

Medidas de apoyo al profesorado para el desarrollo del currículo

Con la finalidad de apoyar al profesorado, para el desarrollo del currículo de Bachillerato, desde la Consejería competente, en materia de educación, se adoptarán las siguientes medidas y actuaciones:

- a) Impulso de la investigación, la experimentación y la innovación educativa, incentivando la creación de equipos de profesores y profesoras, así como la colaboración con, las Universidades y otras instituciones, organizaciones y entidades.
- b) Establecimiento, de apoyos y facilidades al profesorado, para la elaboración de materiales de desarrollo y concreción del currículo. A tales efectos, se podrán establecer convenios de colaboración, con instituciones académicas, científicas y de carácter cultural.
- c) Realización de ofertas de actividades formativas, dirigidas al profesorado, adecuadas a las demandas efectuadas por los centros docentes y a las necesidades que se desprendan de los programas y planes educativos, establecidos en la presente Orden y de los resultados de la evaluación del alumnado. Las actividades de formación permanente del profesorado, tendrán como objetivo, el perfeccionamiento de la práctica docente, que incida en la mejora de los rendimientos educativos del alumnado y en su desarrollo, personal y social.
- d) El profesorado que constituye el Departamento intentará realizar actividades ofertadas por la Consejería para su perfeccionamiento.

G. BIBLIOGRAFÍA

Real Decreto 1105 2014
Orden Andalucía 14 julio 2016
Decreto 110_2016 Ordenacion Bachillerato
Decreto 111_2016 Ordenacion ESO
Decreto 327_2010 Reclamo Organico Institutos
Orden Ministerial 21 enero 2015 Competencias Clave LOMCE
Borrador Orden Eval Finales LOMCE
Orden 15 de enero de 2021

II. ANEXO A LA PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA POR COVID

1.- CONTENIDOS ESENCIALES

La programación de Biología y Geología consta de contenidos mínimos con los estándares evaluables correspondientes, teniendo en cuenta esta circunstancia, todos ellos se consideran esenciales.

Nuestras asignaturas están estructuradas en bloques de contenidos y en algunos momentos se repiten contenidos de cursos anteriores, por ello hemos de considerar la posibilidad de reducir estos en aquellos cursos que veamos la posibilidad de poderlo hacer, según lo impartido anteriormente y según lo que se impartirá posteriormente. Todo ello se deberá considerar de acorde al grupo clase que tengamos y teniendo en cuenta las dificultades planteadas el curso anterior por el confinamiento del tercer trimestre.

En primero de ESO hemos de impartir aquellos bloques que no se repitan en cursos posteriores (Bloque 2 y 3) y dar de un modo más elemental aquellos bloques que se imparten posteriormente (Bloque 1 y 4).

En segundo ciclo debemos distinguir entre tercero y cuarto de la ESO, ya que, hay bloques de contenidos que no se imparten en cuarto (Bloque 2) y el resto de bloques se darán de forma más introductoria. En cuarto se profundizará en los contenidos anteriores y se introducirán otros nuevos.

En bachillerato, tenemos que tener en cuenta que la base principal de estos cursos son los conocimientos adquiridos en secundaria.

Aunque se llegaron a alcanzar los objetivos de cada materia durante el período no presencial debido al confinamiento, se reforzarán durante este curso en la medida de lo posible, aprovechando la presencialidad del alumnado y sin dejar de continuar con los planteados para el presente curso.

2.- METODOLOGÍA

– SIN CONFINAMIENTO

La práctica docente se realizará, en principio, de la siguiente forma:

- *Primer ciclo:* Todo el alumnado acudirá al centro y tendrá carácter presencial.

Por tanto, se seguirá utilizando todos los medios que consideremos oportunos,

usando las plataformas que consideremos más oportunas, Moodle, Classroom, etc, para enviar los deberes y recoger los que consideremos necesarios en cada caso, para así no tocar, en la medida de lo posible el material del alumnado.

Hemos de tener en cuenta las posibilidades del alumnado al acceso a la red y si este no es posible realizar las correcciones directamente de su cuaderno guardando las respectivas medidas de seguridad que tengamos a nuestro alcance.

- *Segundo ciclo:* Tanto el alumnado de 3º curso de ESO como de 4º Curso de ESO tendrán carácter semipresencial, separando los cursos en mitades y haciendo que una mitad venga las primeras tres horas de la mañana y la otra mitad las tres últimas horas de la misma.

Al igual que con primer ciclo hemos de considerar las posibilidades del alumnado de acceso a la red y si no es posible en algunos casos entregar con anterioridad la materia que se impartirá en la semana que no asista al centro.

Para aquellos alumnos que no tengan problema de accesibilidad se les enviará las tareas a través de las plataformas que consideremos más oportunas, Moodle, Classroom, etc, y para atender dudas de aquellos alumnos que no asistan en el momento presencial, se les pasará lista, controlando su presencia a través de dichas plataformas. También como en primer ciclo se recogerán las tareas que estimemos oportunas, para así no tocar, en la medida de lo posible el material del alumnado.

Si queremos observar la realización de las tareas en aquel alumnado que no tenga acceso a la red se le pedirá que lo muestre la semana que esté en el centro.

- *Bachillerato:* Todo el alumnado de bachillerato tendrá un carácter de semipresencialidad al igual que el alumnado de segundo ciclo, y con la misma casuística, con la excepción de 1º de bachillerato que el grupo completo vendrá la primera mitad de la mañana una semana y la segunda mitad la siguiente. Tenemos que tener las mismas consideraciones detalladas en el apartado anterior del alumnado de segundo ciclo.

– CON CONFINAMIENTO

Si por emergencia sanitaria fuera necesario un nuevo confinamiento durante el curso 2020 – 2021 se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Si tiene acceso a lared

Se seguirá usando las plataformas que se hayan usado durante el curso y si no se hubiera usado alguna, utilizar la más apropiada para ello.

- No tiene acceso a lared

Se intentará por otros medios hacerles llegar las actividades a realizar, ya que todos tienen libro.

Una posibilidad podría ser llamada telefónica con número oculto, que si se

realiza desde un teléfono fijo sería 067 y si es desde un teléfono móvil #31#, ambos se deben marcar antes del teléfono.

3.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

– SIN CONFINAMIENTO

Los instrumentos de evaluación para secundaria lo dividiremos en dos grupos:

- Primer ciclo

Se valorará:

- Observación directa en el aula
 - Participación en clase
 - Trabajo personal en clase y en casa
 - Trabajos individuales o en grupos
 - Material necesario en el aula. Lo trae, lo usa y lo cuida
 - Esfuerzo y actitud hacia la asignatura.
 - Controles orales y/o escritos de repaso
- Controles orales y/o escritos avisados con antelación y realizados cuando se considere que se ha trabajado suficientemente sobre lo que se va a preguntar.
- Trabajos por proyectos, vídeos (tipo Edpuzzle, ...) juegos en la red (tipo Kahoot, Quizziz, ...) valorando la presentación, originalidad, uso de materiales, tecnologías, etc.)

Al ser evaluación continua los diversos controles y/o demás instrumentos de evaluación posteriores podrán ayudar a recuperar, además se les entregarán actividades de refuerzo siendo controladas con la colaboración de los padres a través del tutor. Así mismo habrá una prueba final de junio para aquellos alumnos que no hayan superado los estándares de aprendizaje.

Si fuera necesario se podrán realizar controles escritos de los estándares de aprendizaje no superados en cada bloque.

Esta valoración podrá ser revisada si fuera necesario en aquellos alumnos en los que hayamos detectado problemas con la asignatura. Teniendo en cuenta la valoración de los planes específicos que hayamos realizado con ellos.

- Segundo ciclo

Se valorará:

- Observación directa en el aula para el alumnado que asista al centro
 - Participación en clase
 - Trabajo personal en clase y en casa
 - Trabajos individuales o en grupos

- Material necesario en el aula. Lo trae, lo usa y lo cuida
 - Esfuerzo y actitud hacia la asignatura.
 - Controles orales y/o escritos de repaso
- Para el alumnado que esa parte de la semana no asista al centro
 - Trabajo personal
 - Esfuerzo y actitud hacia la asignatura
 - Implicación y participación en las tareas recomendadas
 - Controles orales y/o escritos avisados con antelación y realizados cuando se considere que se ha trabajado suficientemente sobre lo que se va a preguntar.
 - Trabajos por proyectos, vídeos (tipo Edpuzzle, ...) juegos en la red (tipo Kahoot, Quizziz, ...) valorando la presentación, originalidad, uso de materiales, tecnologías, etc.)

Al ser evaluación continua los diversos controles y/o demás instrumentos de evaluación posteriores podrán ayudar a recuperar, además se les entregarán actividades de refuerzo siendo controladas con la colaboración de los padres a través del tutor. Así mismo habrá una prueba final de junio para aquellos alumnos que no hayan superado los estándares de aprendizaje.

Si fuera necesario se podrán realizar controles escritos de los estándares de aprendizaje no superados en cada bloque.

Esta valoración podrá ser revisada si fuera necesario en aquellos alumnos en los que hayamos detectados problemas con la asignatura. Teniendo en cuenta la valoración de los planes específicos que hayamos realizado con ellos.

Los instrumentos de evaluación de bachillerato serán los

siguientes:

Controles orales y/o escritos avisados con antelación y realizados cuando se considere que se ha trabajado suficientemente sobre lo que se va a preguntar. Tendrá dos modalidades: Por bloques o evaluación continua. Identificando cada bloque.

Se realizarán recuperaciones por bloques y si no resulta positivo tendrá una nueva oportunidad en la extraordinaria.

– CON CONFINAMIENTO

Se tendrá en cuenta lo impartido durante la presencialidad según porcentajes de bloques que se tenga en programación. Todos los cursos serán atendidos por igual.

Se valorará el trabajo realizado por el alumnado y la fecha de entrega será obligatorio respetarla, si se entrega fuera de plazo no se evaluará, a no ser, que se justifique adecuadamente el motivo de dicho retraso.

La forma de evaluar estos contenidos será mediante pruebas que se les entregará a los alumnos respetando su horario de clase y con entrega al finalizar esta hora, además del

trabajo y esfuerzo diario durante el confinamiento.

Se trabajará a través del uso de los siguientes recursos digitales:

- Plataformas educativas: Google Classroom y Moodle
- Envío de vídeos con explicaciones preferentemente realizados por el profesor/a (por la aplicación Loom por ejemplo) así como algunos otros tomados de la red.
- Correos electrónicos, móvil.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Durante la evaluación inicial se ha recogido por parte de todos los miembros del departamento el alumnado NEAE que tenemos en cada grupo y las medidas a aplicar en cada caso acorde a sus necesidades.

Este alumnado no entra en rotación con la semipresencialidad, por lo que asiste en todo momento al Centro, y por tanto se les dará las respectivas atenciones que les sean necesarias en cada momento y que cada profesor/a tiene recogidas.

III. ANEXO CIENCIAS APLICADAS EN CFGB1

ÁMBITO DE CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO CIENCIAS APLICADAS

La formación integral del alumnado requiere de 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, facilitar 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 le 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.

El grado de adquisición de las competencias específicas se evaluará a través de los criterios de evaluación, diseñados con una vinculación directa con ellas, confiriendo de esta manera, un enfoque plenamente competencial al ámbito. Los saberes básicos proporcionan el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar a través de la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes bloques y con aspectos relacionados con la familia profesional correspondiente.

Los saberes correspondientes a la materia Matemáticas Aplicadas se articulan en los mismos bloques que en la 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.

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 una gran significado para 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 de las alumnas y alumnos. Por este motivo es fundamental que desarrollen 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 responde 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 debe 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 autoregulación emocional y el interés hacia el aprendizaje del ámbito.

Identificar errores de procedimientos que conlleven 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 necesario 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 considera una destreza esencial 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, CCEC3.

Primer curso

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales más relevantes, a partir de situaciones cotidianas y locales, con objeto de explicarlos en términos de principios, leyes y principios científicos adecuados, para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, y poner en valor la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida de su entorno.

1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como los científicos españoles Isaac Peral, Severo Ochoa, Ramón y Cajal, Margarita Salas, 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.

Competencia específica 2

2.1. Realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, para alcanzar la capacidad de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, el análisis de los resultados, y utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos que suceden en su entorno 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.

2.3. Interpretar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Competencia específica 3

3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural y reconocer e identificar hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para conseguir estar sano.

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 sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

Competencia específica 4

4.1. Conocer la aplicación integrada de 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 personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

Competencia específica 5

5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos, 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. Resuelve pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.

Competencia específica 6

6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del grupo respetando la diversidad, y favoreciendo la inclusión y la igualdad de género.

6.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Competencia específica 7

7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.

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.

7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

Competencia específica 8

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.

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 y el procedimiento aplicado en su análisis.

8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

SABERES BÁSICOS DEL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS

Saberes básicos de Ciencias Aplicadas

A. Destrezas científicas básicas

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

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

ACA.2.A.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.

ACA.1.A.5. La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión en las mediciones y los resultados y relevancia en las unidades de medida.

ACA.1.A.6. Estrategias de resolución de problemas.

G. La materia y sus cambios

ACA.1.G.1. Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.

ACA.1.G.2. Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.

ACA.2.G.3. 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.1.G.4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.

ACA.2.G.5. 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.G.6. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

H. Las interacciones y la energía

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

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

ACA.1.H.4. La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce.

ACA.1.H.5. El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales.

ACA.2.H.6. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

I. El cuerpo humano y la salud

ACA.1.I.1. La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.

ACA.1.I.2. La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología, análisis, reflexión de la importancia de las prácticas sexuales responsables y del uso del preservativo en la prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos no deseados.

ACA.1.I.3. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: análisis general de la función de relación.

ACA.1.I.4. Los hábitos saludables (postura adecuada, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico, higiene del sueño...): argumentación fundamentada científicamente sobre su importancia destacando la prevención del consumo de drogas legales e ilegales.

ACA.2.I.5. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

ACA.2.I.6. 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.I.7. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.

ACA.2.I.8. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible

ACA.2.J.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.1.J.2. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.

ACA.1.J.3. El cambio climático: análisis de los factores causales, posibles consecuencias y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.

ACA.1.J.4. Los fenómenos geológicos internos y externos: diferenciación, reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie terrestre y argumentación sobre la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.

ACA.2.J.5. 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.1.B.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π , etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos.

ACA.1.B.2. Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.

ACA.1.B.3. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.

ACA.2.B.4. 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.

ACA.1.B.5. Relaciones inversas (adición y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas.

ACA.1.B.6. Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.

ACA.1.B.7. Razones y proporciones: comprensión y resolución de problemas y representación de

relaciones cuantitativas.

ACA.1.B.8. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.

ACA.1.B.9. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.

ACA.1.B.10. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor- precio en contextos cotidianos y profesionales.

C. Sentido de la medida

ACA.1.C.1. Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida.

ACA.1.C.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.

ACA.2.C.3. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.

ACA.2.C.4. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.

ACA.2.C.5. 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.1.E.1. Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.

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

ACA.2.E.3. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas.

ACA.2.E.4. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.5. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.

ACA.2.E.6. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

ACA.2.E.7. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.

ACA.2.E.8. 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.

ACA.2.F.6. Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos.

Saberes básicos comunes

K. Sentido socioafectivo

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

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

ACA.2.K.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.

ACA.1.K.5. Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

CIENCIAS APLICADAS (PRIMER CURSO)		
Competencias Específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
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.	1.1.	ACA.1.J.3. ACA.1.J.4.
	1.2.	ACA.2.A.4. ACA.1.H.4. ACA.1.H.5.
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.	2.1.	ACA.2.A.1. ACA.2.A.3. ACA.1.G.1. ACA.2.G.5.
	2.2	ACA.1.G.2. ACA.2.G.3. ACA.1.G.4. ACA.1.A.5. ACA.1.A.6.
	2.3.	ACA.1.G.4. ACA.2.G.6.

CIENCIAS APLICADAS (PRIMER CURSO)		
Competencias Específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
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.	3.1.	ACA.1.I.1. ACA.1.I.2. ACA.1.I.3. ACA.1.I.4.
	3.2.	ACA.1.J.2. ACA.1.J.3.
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)	4.1.	ACA.1.C.1. ACA.1.C.2. ACA.2.C.5. ACA.1.H.4. ACA.1.H.5.
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)	5.1.	ACA.2.K.1. ACA.2.K.2.
	5.2.	ACA.2.A.1. ACA.2.A.2. ACA.2.B.4. ACA.1.C.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)	6.1.	ACA.2.K.3. ACA.2.K.4. ACA.1.K.5.
	6.2.	ACA.1.B.2. ACA.1.B.9. ACA.1.E.1. ACA.1.G.1. ACA.1.G.4. ACA.1.J.2.
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.	7.1.	ACA.1.B.1. ACA.1.B.2.
	7.2.	ACA.1.B.3. ACA.1.B.7. ACA.1.B.8. ACA.1.B.9.
	7.3.	ACA.1.B.10. ACA.1.C.2.
	7.4.	ACA.1.B.1. ACA.1.B.3.
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.	8.1.	ACA.2.D.3. ACA.1.E.1.
	8.2.	ACA.2.B.4. ACA.1.B.5. ACA.1.B.6.
	8.3.	ACA.1.C.1. ACA.2.C.5.

(1) La competencia específica 4, con su respectivo criterio de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

(2) La competencia específica 5, con sus respectivos criterios de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

(3) La competencia específica 6, con sus respectivos criterios de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA)

DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE. Principios y pautas. CAST.2018. Traducción EDUCADUA (educadua.es)			
	Proporcionar múltiples formas de implicación	Proporcionar múltiples formas de representación	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión
Pautas	Proporcionar opciones para captar el interés (7)	Proporcionar opciones para la percepción (1)	Proporcionar opciones para la interacción física (4)
Puntos de verificación	Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)	Ofrecer opciones para la modificación y personalización en la presentación de la información (1.1)	Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
	Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)	Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)	Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)
	Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)	Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)	
Pautas	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia (8)	Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos (2)	Proporcionar opciones para la expresión y comunicación (5)
Puntos de verificación	Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos (8.1)	Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)	Utilizar múltiples medios de comunicación (5.1)
	Variar los niveles de exigencia y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)	Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)	Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
	Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)	Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)	
	Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)	Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4) Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios (2.5)	Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y ejecución (5.3)
Pautas	Proporcionar opciones para la autorregulación (9)	Proporcionar opciones para la comprensión (3)	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas (6)
Puntos de verificación	Promover expectativas y creencias que optimizan la motivación (9.1)	Activar los conocimientos previos (3.1)	Guiar el establecimiento de metas (6.1)
	Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana (9.2)	Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellos (3.2)	Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
	Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)	Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)	Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
Maximizar la memoria, la transferencia y la generalización (3.4)		Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)	
Objetivos	Estudiante motivado y decidido	Aprendiz capaz de identificar los recursos adecuados	Estudiante orientado a cumplir metas

SITUACIONES DE APRENDIZAJE

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
1. IDENTIFICACIÓN	
CURSO 1º ESO	TÍTULO O TAREA: La Tierra: Un Planeta lleno de Vida
TEMPORALIZACIÓN: La temporalización es una orientación aproximada, ya que dependerá del ritmo de aprendizaje del alumnado y de los intereses y actividades que se vayan planteando. Estimamos un total de 12 sesiones sin considerar las actividades complementarias, su distribución es: <ul style="list-style-type: none">• Tareas iniciales<ul style="list-style-type: none">○ Nos organizamos 1 sesión• Tareas de desarrollo<ul style="list-style-type: none">○ Los ingredientes para la vida: 3 sesiones○ Érase una vez la célula: 2 sesiones○ La célula en tus manos: 3 sesiones○ Ordenamos la diversidad: 3 sesiones• Actividades complementarias: en esta sección se incluyen una serie de actividades opcionales que complementan y refuerzan los aprendidos a lo largo de la secuencia didáctica	
2. JUSTIFICACIÓN	
<p>¡MIRA A TU ALREDEDOR! Estamos rodeados de seres vivos.</p> <p>¡Hemos encontrado VIDA en un pequeño planeta de color azul, cercano a una estrella llamada Sol!</p> <p>SERES VIVOS de todo tipo de colores, formas y tamaños pueblan nuestro planeta, desde las montañas más altas a las profundidades de los mares, desde los desiertos hasta los glaciares; están en el aire y bajo el suelo, entre las rocas y dentro de otros seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Por qué en nuestro planeta hay vida y no la hay en ningún otro del sistema solar?• ¿Todos los seres vivos son iguales?• ¿Qué tienen en común todos los seres vivos? <p>Tras describir las funciones comunes de los SERES VIVOS, estudiaremos la célula como organismo fundamental para la vida y clasificaremos los seres vivos en cinco reinos.</p>	
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL	
Crearemos diferentes productos para explicar el trabajo realizado (presentaciones, líneas del tiempo, mapas conceptuales, informes...), que serán evaluados mediante rúbricas .	

4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>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>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>		
MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Biología y Geología 1º ESO	<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 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,</p>	<p>BYG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</p> <p>BYG. 3.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes</p> <p>BYG.3.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p>

	evaluación y mejora).	
Biología y Geología 1º ESO	<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.</p> <p>2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p>
Biología y Geología 1º ESO	<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</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.3.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad</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>

	diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA		
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO		
C.E.1: CCL1, CCL2 , CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.		
C.E.2: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.		
C.E.3: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.		
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)	
“Nos organizamos”	<ul style="list-style-type: none"> • Para comenzar... Formación de los equipos de trabajo y creación del portafolio individual y de equipo. • Diario de aprendizaje: escribimos nuestra primera entrada (cuestionario de autoevaluación inicial) 	
“Los ingredientes de la vida”	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Ahora tú: la Tierra, el planeta donde se cuece la vida. • Ahora tú: ¿cuál es la "receta" de los seres vivos? <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad 2. Realizan funciones vitales ○ Actividades 3 y 4. Están constituidos por el mismo tipo de materia. ○ Actividad 5. Están formados por células. • Actividad 6. Ahora en equipo: somos lo que comemos. • Diario de aprendizaje: escribimos la segunda entrada en el diario (cuestionario de autoevaluación) 	
“Érase una vez la célula”	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Ahora en equipo: historia de la teoría celular. • Actividad 2. Ahora en equipo: clasificamos las células. <p>-Informe 1: diferencias entre células procariontas y eucariontas. -Informe 2: diferencias entre células animales y vegetales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades 3 y 4. Ahora tú: funciones vitales y organización de las células. • Diario de aprendizaje: escribimos la tercera entrada (cuestionario de autoevaluación) 	
“La célula en tus manos”	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Ahora en equipo: visualizando un mundo invisible. <p>-Práctica 1: Aprendemos a utilizar el microscopio. -Práctica 2: Observamos células vegetales de la cebolla. -Práctica 3: Observamos células animales, ¡nuestras células!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 2 Ahora en equipo: construimos células en 3D. 	

	<ul style="list-style-type: none"> Diario de aprendizaje: escribimos la cuarta entrada en el diario (cuestionario de autoevaluación)
“Ordenamos la diversidad”	<ul style="list-style-type: none"> Actividad 1. Reflexionamos: La variedad de seres vivos a nuestro alrededor. Biodiversidad. Actividad 2. Ahora tú: ¿qué es clasificar? Actividad 3. Ahora tú: ordenando de lo más amplio a lo más concreto. Actividad 4. Ahora en equipo: los nombres y apellidos de los seres vivos. Actividad 5. Ahora en equipo: un mundo de cinco reinos. Diario de aprendizaje: escribimos la quinta entrada en el diario (cuestionario de autoevaluación). Evaluación final: escribimos la última entrada en el diario (cuestionario de autoevaluación final) y cumplimentamos el cuestionario de autoevaluación del equipo.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA			
Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos.	Proporcionar opciones para la percepción	Proporcionar opciones para el lenguaje expresiones matemáticas y símbolos	Proporcionar opciones para la comprensión	
Proporcionar múltiples formas de expresión del aprendizaje	Proporcionar opciones para la acción física	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	
Proporcionar múltiples formas de implicación	Proporcionar opciones para el interés	Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia	Proporcionar opciones para la autorregulación	

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1 2.1 3.1 1.2 2.2 3.2 1.3 3.3 3.4 3.5	Portfolio individual y en equipo	- Confunde bastantes conceptos aprendidos en clase y la mayoría de los	- Confunde algunos conceptos aprendidos en clase. No todos los	Utiliza de forma adecuada casi todo el vocabulario y los conceptos	- Utiliza de forma adecuada el vocabulario y los conceptos aprendidos	-Utiliza de forma adecuada el vocabulario y los conceptos aprendidos

		apartados del trabajo están sin cumplimentados.	apartados del trabajo están cumplimentados	aprendidos en clase en el desarrollo del trabajo, dejándose al menos dos apartados sin terminar	en clase en el desarrollo del trabajo, pero se deja algún apartado sin terminar.	en clase en el desarrollo del trabajo, cumplimentando todos los apartados que indica la profesora.
1.1 2.1 3.1 1.2 2.2 3.2 1.3 3.3 3.4 3.5	Diario de aprendizaje	No traen el material -Discuten en la organización y el reparto de tareas	Algunos no traen el material -Tardan en organizarse unos 20 minutos.	Todos traen el material, tardando al menos 10 minutos en organizarse y la mitad no tiene claro qué tiene que hacer.	Todos traen el material -Tardan un poco en organizarse -La mayoría saben lo que tienen que hacer	-Todos los miembros del equipo traen el material -Se organizan y reparten las tareas de forma civilizada y sin chillar. -Todos saben lo que tienen que hacer
1.1 2.1 3.1 1.2 2.2 3.2 1.3 3.3 3.4 3.5	Cuestionario de autoevaluación	No responde adecuadamente a casi ninguna de las cuestiones	Responde adecuadamente a la mitad de las cuestiones	Responde adecuadamente a algo más de la mitad de las cuestiones	Responde adecuadamente a casi todas las cuestiones	Responde adecuadamente a la totalidad de las cuestiones.

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD

Mediante un proceso de realimentación llevado a cabo a través del diálogo entre el profesorado y el alumnado acerca del desempeño en el aula.

NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL

El nivel de desempeño competencial adquirido en esta situación de aprendizaje queda plasmado en la rúbrica de evaluación, que nos detalla el nivel de logro en cada criterio específico, y al estar estos íntimamente ligados a determinadas competencias específicas y descriptores operativos nos marcarán también el nivel de logro en las competencias trabajadas.

Consideraremos: nivel competencial iniciado para la calificación de insuficiente, nivel competencial medio para las calificaciones de suficiente, bien y notable y el avanzado para sobresaliente.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador	Instrumento
Planificación	Registro mediante diana de autoevaluación
Motivación del alumnado	Registro mediante cuestiones de autoevaluación que se cumplen o no.
Desarrollo de la metodología.	Rúbrica de autoevaluación con el grado de cumplimiento de los aspectos a considerar

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE		
1. IDENTIFICACIÓN Realización de un documental sobre los secretos de cómo alargar nuestra esperanza de vida, porque no se trata sólo de vivir más años, sino de vivir con buena salud.		
CURSO 3º ESO	TÍTULO O TAREA: <i>Vivir más versus vivir mejor</i>	
TEMPORALIZACIÓN: 1º trimestre, 2 meses y medio aproximadamente		
2. JUSTIFICACIÓN		
En esta situación de aprendizaje se plantean una serie de preguntas, tareas y actividades para que los alumnos investiguen y aprendan sobre el cuerpo humano y todo aquello que podemos controlar para estar más saludables. No sólo la alimentación es importante, sino también la actividad física, las horas de sueño, el aire que respiramos y evitar ciertas sustancias. Porque en la salud no sólo influye nuestra genética, sino también nuestro estilo de vida.		
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
Realización de un documental (en formato vídeo) en el que el alumnado expone los resultados de su investigación. En cada sesión se tomarán evidencias gráficas del trabajo realizado por los diferentes grupos. Estos trabajos podrían servir como material y ser difundidos al resto de alumnado del centro durante el día mundial de la salud, el 7 de Abril.		
4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.		
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.		
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.		
MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS

<p>Biología y Geología</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</p>	<p>BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología</p> <p>BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema</p>
----------------------------	--	---

	adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	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
	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.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas
	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.	BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana
	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.	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.
	4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.	BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. 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.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA		
El desarrollo de esta situación de aprendizaje permite:		
<ul style="list-style-type: none"> . Promover la actividad cooperativa, basada en la conjunción de trabajos individuales. . Integrar el uso de índices matemáticos y métodos de trabajo usados en la vida laboral real. . Concluir con una presentación de resultados, que haga palpable su esfuerzo a toda la comunidad educativa. 		
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO		
CE 1: CCL1, CCL2 , CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.		
CE 2: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.CE 4: CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.		
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)	
Actividad1 (Motivación) Sesión 1	1.1 Visualizar este vídeo sobre el ser humano más longevo en 2022 https://www.youtube.com/watch?v=QvgnvFBPHs . 1.2 Explicamos el proyecto, organizamos los grupos 1.3 Explicación y anotación de las tareas	
Actividad2 (Enseñanza-aprendizaje y creatividad) Sesiones2 y 3	2. 1Responde a las preguntas: -Visualiza este vídeo en inglés sobre la célula eucariota animal y haz un dibujo en tu cuaderno de sus principales partes https://www.youtube.com/watch?v=URUJD5NEXC8&t=112s -¿Cómo se organiza el cuerpo humano?, ¿qué aparatos y sistemas lo forman y qué funcionesrealizan?. En grupos de 5 deberán realizar un padlet, contestando estas cuestiones y exponiéndolo a los compañeros.	

<p>Actividad 3 (enseñanza aprendizaje)</p> <p>Sesiones 4, 5 y 6</p>	<p>3.1 Visualiza el siguiente vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=Rabnvu7N2l0&t=41s</p> <p>-Responde a las preguntas y realiza un mapa conceptual de la FUNCIÓN DE NUTRICIÓN en el ser humano</p> <p>-¿Es lo mismo “comer” que “nutrirse”?</p> <p>-¿Qué es la nutrición?</p> <p>Para ello, consulta las web:</p> <p>http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena8/index_3quincena8.htm</p> <p>-Traer la lista de la compra semanal de casa. Puesta en común con los compañeros y reflexión</p>
<p>Actividad 4 (desarrollo)</p> <p>Sesión 7</p>	<p>Actividad: “Acción microbiana, respuesta humana”</p> <p>http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena6/index_3quincena6.htm</p>
<p>Actividad 5 (Creatividad)</p> <p>Sesión 8</p>	<p>Somos periodistas: Preparación de entrevistas a la comunidad educativa</p> <p>-Elaboración en grupos de las preguntas de nuestra entrevista: (no más de 20 preguntas)</p> <p>-Seleccionamos los entrevistados y nos lo repartimos entre los miembros del grupo</p> <p>La entrevista debe incluir: datos de edad, sexo, relacionados con actividad física, hábitos alimenticios, higiene del sueño, enfermedades y medicación crónica</p>
<p>Actividad 6 (Finalización)</p> <p>Sesión 9</p>	<p>Elaboración del vídeo/reportaje</p> <p>En el aula de informática, los alumnos por grupos, hacen el montaje del vídeo con todo el material que han ido elaborando durante las sesiones anteriores.</p>

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA

- Se utilizan diversas formas de mostrar los contenidos: Vídeos, presentaciones, libro de texto, etc
- A los alumnos que lo necesitan se les ofrecen las instrucciones resumidas y en lenguaje sencillo
- A los alumnos que lo necesiten se les da más tiempo para la realización de actividades y se les resuelve las dudas de forma individual
- Se presentan distintos tipos de actividades: motivación, creatividad, desarrollo, enseñanza aprendizaje, consolidación y finales.
- Se utilizan distintos medios de expresión: lenguaje oral (presentaciones), escrito (cuaderno de clase), vídeo, etc

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA
MÚLTIPLES FORMAS DE PRESENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Se utilizan diversas formas de mostrar los contenidos: Vídeos, presentaciones, librote de texto, etc - A los alumnos que lo necesitan se les ofrecen las instrucciones resumidas y en lenguaje sencillo
MÚLTIPLES FORMAS DE EXPRESIÓN	Se utilizan distintos medios de expresión: lenguaje oral (presentaciones), escrito (cuadernode clase), vídeo, etc
MÚLTIPLES FORMAS DE MOTIVACIÓN	Se presentan distintos tipos de actividades: motivación, creatividad, desarrollo, enseñanzaaprendizaje, consolidación y finales.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente(IN) Del 1 al 4	Suficiente(SU) Del 5 al 6	Bien(BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente(SB) Entre el 9 y el 10
1.2.Facilitar la comprensión y análisis ...	Rúbrica: Vídeo	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene 1-2 errores en los hechos.	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye conocimiento medio sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente.
1.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos S...	Rúbrica: Exposición oral	La exposición carece de contenido concreto	Le faltan algunos datos importantes	En ocasiones se sale del tema	Expone el contenido en concreto	Expone el contenido en concreto y profundiza en él

2.1.Resolver cuestionarios sobre Biología ...	Rúbrica: Cuaderno aprendizaje (clase)	No ha tomado nota de las actividades y reflexiones a diario	Faltan notas de algunos días	Están todas las actividades y notas, pero no en orden	Están todas las actividades y notas de forma básica	Están hechas todas las actividades y reflexiones, en orden y en profundidad.
2.2.Reconocer la información sobre temas biológicos S...	Rúbrica: Exposición oral	La exposición carece de contenido concreto	Le faltan algunos datos importantes	En ocasiones se sale del tema	Expone el contenido en concreto	Expone el contenido en concreto y profundiza en él
4.2.Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos	Rúbrica: Cuaderno aprendizaje (clase)	No ha tomado nota de las actividades y reflexiones a diario	Faltan notas de algunos días	Están todas las actividades y notas, pero no en orden	Están todas las actividades y notas de forma básica	Están hechas todas las actividades y reflexiones, en orden y en profundidad.

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD

Mediante un proceso de realimentación llevado a cabo a través del diálogo entre el profesorado y el alumnado acerca del desempeño en el aula.

NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL

El nivel de desempeño competencial adquirido en esta situación de aprendizaje queda plasmado en las rúbricas de evaluación, que nos detalla el nivel de logro en cada criterio específico, y al estar estos íntimamente ligados a determinadas competencias específicas y descriptores operativos nos marcarán también el nivel de logro en las competencias trabajadas.

Consideraremos: nivel competencial iniciado para la calificación de insuficiente, nivel competencial medio para las calificaciones de suficiente, bien y notable y el avanzado para sobresaliente.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador	Instrumento
Planificación	Registro mediante diana de autoevaluación

Motivación del alumnado	Registro mediante cuestiones de autoevaluación que se cumplen o no.
Desarrollo de la metodología.	Rúbrica de autoevaluación con el grado de cumplimiento de los aspectos a considerar

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
1. IDENTIFICACIÓN	
CURSO: b1D	TÍTULO O TAREA: Viaje al Interior del Cuerpo Humano
TEMPORALIZACIÓN: Primera Evaluación -18 sesiones	
2. JUSTIFICACIÓN	
<p>El producto final servirá al alumnado para conocer todas las estructuras necesarias en el cuerpo humano para realizar las 3 funciones vitales y les permitirá el cuidado y respeto por su propio cuerpo.</p> <p>Esta propuesta está relacionada con el Programa del Centro -Hábitos de Vida Saludables</p>	
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL	
<p>Se llevará a cabo un Viaje con 6 Parada, distribuidas por los tres trimestres del curso con 2 paradas en cada uno para conocer, descubrir y trabajar todas las estructuras que componen el cuerpo humano, sus patologías, así como los hábitos de vida saludables para cada uno de ellas. Conocerán los aparatos necesarios para realizar las 3 funciones Vitales</p> <p>El alumnado debe llegar conocer la Anatomía de su propio cuerpo mediante la realización por un lado de actividades en el aula y por otro creando un proyecto trabajado en grupo.</p> <p>PARADA 1-UNIDAD1-NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO</p> <p style="text-align: center;">TEMA1-Niveles de Organización del Cuerpo Humano</p> <p>PARADA 2-UNIDAD 2-EL SISTEMA CARDIOPULMONAR</p> <p style="text-align: center;">TEMA1-El Sistema Cardiovascular</p> <p style="text-align: center;">TEMA 2-El Sistema Respiratorio y Aparato Fonador</p> <p>PARADA 3-UNIDAD 3-EL SISTEMA DE APORTE Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA.ELIMINACIÓN DE LOS DESECHOS</p> <p style="text-align: center;">TEMA 1-El Metabolismo Humano</p> <p style="text-align: center;">TEMA 2-El aparato Digestivo y Excretor PARADA</p> <p>4-UNIDAD 4-SISTEMA DE COORDINACIÓN Y REGULACIÓN</p> <p style="text-align: center;">TEMA 1-El Sistema Nervioso</p> <p style="text-align: center;">TEMA 2-El Sistema Endocrino</p> <p>PARADA 5-UNIDAD 5-SISTEMA LOCOMOTOR</p> <p style="text-align: center;">TEMA 1-Sistema Óseo, Muscular y Articular</p> <p style="text-align: center;">TEMA 2-Actividad Física y Sistema Locomotor</p> <p>PARADA 6-UNIDAD 6-MOVIMIENTO Y EXPRESIÓN CORPORAL</p> <p style="text-align: center;">TEMA 1-Las características del Movimiento</p> <p style="text-align: center;">TEMA 2-Expresión y Comunicación Corporal</p> <p>El alumnado creará por un lado un Cuaderno Digital o Físico con todas las actividades realizadas de cada unidad y tema y por otro realizará un proyecto de cada uno de los saberes básicos</p> <p>El alumnado debe realizar un proyecto, trabajando en grupos y que deberá defender en el aula clase. Estos proyectos quedarán como material para la creación de un AULA DE SALUD en el centro. Será el alumnado de b1D con la colaboración de los mediadores de salud del centro los que atiendan al resto de alumnado en el aula fomentando el compartir sus propias experiencias</p> <p>PRIMERA EVALUACIÓN</p>	

El producto final será desarrollar las actividades y proyectos de la Primera y Segunda Parada de nuestro viaje

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

PARADA1-LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

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. Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1.**

3-Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: **CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.PARADA**

2-EL SISTEMA CARDIOPULMONAR

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.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2.**

3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: **CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.**

4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: **STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.**

MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
ANATOMÍA APLICADA	<p>PARADA1- LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 3.1 Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas</p> <p>PARADA 2-EL SISTEMA CARIOPULMONAR</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 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</p>	<p>PARADA1- LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO</p> <p>AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales</p> <p>AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.</p> <p>AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>PARADA 2- EL SISTEMA CARIOPULMONAR</p> <p>AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.</p> <p>AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p>

	<p>crítico y aplicado a situaciones específicas</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 3.2. Contrastar y justificarla información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.</p>	<p>AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.</p> <p>AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito sistema circulatorio periférico.</p> <p>AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.</p> <p>AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.</p> <p>AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.</p> <p>AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.</p> <p>AAPL.1.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.</p> <p>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</p>

ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA

Para conseguir alcanzar las competencias específicas se utilizará un tipo de metodología con enfoque competencial, activas e interactivas. El alumnado aprenderá haciendo o aplicando el conocimiento sobre situaciones problemas significativos. Debe hacer metacogniciones.

Se llevarán a cabo modelos de enseñanza:

- **No Directiva**-el alumnado es libre para explorar, decidir una respuesta y tomar decisiones según su criterio-Parada 1/2

-**Indagación Científica**-Aprende ciencia de manera guiada con experimentaciones para llegar a una conclusión como en las prácticas del corazón y pulmón. Parada 2

-**Sinéctico**-Constituye un proceso Creativo con creaciones de productos novedosos. Quedan recogidos en la ejecución os proyectos. Parada 1 y 2

-**Deductivo**-Partiendo de conceptos generales el alumnado identifica y caracteriza ejemplos concretos que se le suministran. Parada 1/2

-**Expositivo**-Donde la docente suministra información organizada y explicada. Parada 1/2

-**Investigación Guiada**-donde el alumnado realiza búsqueda de información de un tema a investigar. Parada 1/2

-**Enseñanza Directiva**-Con entrenamiento de habilidades y destrezas mediante la realización de prácticas guiadas y después una práctica autónoma. Parada 2

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO

PARADA1-LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

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.

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.

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.

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.

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

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.

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.

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.

PARADA 2-EL SISTEMA CARIOPULMONAR

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.

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.

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.

la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos

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.

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.

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

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.

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.

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

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.

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

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

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
AULA CLASE /CASA	<p>1- TAREAS- Se le propone al alumnado una secuencia coherente de actividades para que el alumnado desarrolle aprendizajes competenciales con la consecución de un producto final constituido por un cuaderno completo donde se recojan todas estas actividades tanto de la parada 1 como de la parada 2 de nuestro viaje. Se utiliza la página de RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS –CREA JUNTA DE ANDALUCIA. El alumnado trabaja en el aula y por parejas o grupos pequeños de hasta 4. La profesora les hace llegar las tareas por classroom y las recoge, evalúa e informa al alumnado de su valoración por la misma aplicación.</p> <p>2- SIMULACIONES- Se simula un escenario fiel a la realidad y el alumnado trabaja en equipo para desarrollar sus proyectos por grupos asumiendo roles, normas, patrones e irá aplicando los conocimientos de las tareas para dar solución a lo demandado. Estos proyectos deben ser defendidos ante el resto de alumnado de clase. Cada grupo elige un proyecto.</p> <p>Para estos proyectos se puede utilizar el Manual de Anatomía Aplicada de la Editorial –Anaya Educación.</p> <p>3- Se analizará información actual a través de la lectura de artículos periodísticos referidos a las unidades 1 y 2 que se corresponden con nuestras dos paradas en nuestro viaje</p> <p>PARADA 1</p> <p>TAREA</p> <p>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA IES LAS LAGUNAS</p> <p>1º BACHILLERATO ANATOMÍA APLICADA</p> <p>UNIDAD1-TEMA 1-NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANONOMBRE-----</p> <p style="text-align: center;">-----GRUPO---</p> <p>Competencias específicas</p> <p>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.</p>

	<p>Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1.</p>
--	--

CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales. UNIDAD 1-TEMA 1

SABERES BÁSICOS

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

1- Entra en la Plataforma CREA de la Junta de Andalucía-1º Bachillerato-Modalidad específica de opción –Anatomía Aplicada-Unidad 1-Niveles de organización del Cuerpo Humano –Visualización

2- Pincha en el Apartado ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO.NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

1- Lectura de la página

2- Nombra los Niveles de Organización que influyen en la estructura y función del cuerpo humano

3- Pincha en el Apartado 1-NIVELES DE ORGANIZACIÓN

1- Lectura de la página

2- Pon ejemplos de cada uno de los niveles de organización

3- Realiza las 3 actividades del apartado comprueba lo aprendido

4- Pincha en el Apartado 2-LA CÉLULA

1- Lectura

2- Enuncia la Teoría Celular

3- Factor del que depende la forma de la

célula4-Célula de mayor y menor tamaño

5- Pincha en el apartado 2.1-Partes de la Célula

- a) Lectura
- b) Nombra las 3 características de todas las células
- c) Nombra los 2 tipos de organización celular que existen
- d) Nombra las 3 diferencias entre células procariotas y eucariotas
- e) Ver la Infografía
 - a. Nombra todas las estructuras de las células y su función
- f) Realiza las 3 actividades del apartado comprueba lo

aprendido6-Pincha en el apartado 2.2-Funciones de la Célula

- a) Lectura de la página
- b) Nombra las 3 funciones de la Célula
- c) Procesos que comprende la Nutrición
- d) Molécula que aporta energía a la célula
- e) Objetivo de la función de Relación
- f) En qué consiste el proceso de Reproducción.
- g) Nombra y diferencia los dos procesos de reproducción. Importancia de cada uno.
- h) Ver el vídeo de la Mitosis
- i) Realiza las 3 actividades del apartado comprueba lo aprendido
- j) Vídeo –Curiosidad

5-Pincha en el Apartado 3-LOS TEJIDOS

1-Lectura de la página

2-Define Tejido

3- Ver la Infografía-Tejidos que aparecen en el cuerpo Humano

- a) Nombra los 4 tipos de tejidos presentes en el cuerpo humano
- b) Definición, localización y función del Tejido Epitelial
- d) Clasifica los tejidos Epiteliales. Diferencia entre ellos
- e) Composición función y localización del tejido Conjuntivo
- f) Nombra los 4 tipos de tejidos Conjuntivos. Localización de cada uno
- g) Constitución, localización y función del Tejido Nervioso
- h) Constitución y función del Tejido Muscular.
- i) Nombra y diferencia los 3 tipos de Tejidos Musculares

3-Realiza las 3 actividades del apartado comprueba lo aprendido.

6- Pincha en el Apartado 4-SISTEMAS Y APARATOS

1- Lectura de la página

2- Define Órgano. Ejemplo

3- Ver la Infografía de los Aparatos y sistemas en el cuerpo humano.

- a) Nombra todos los aparatos y sistemas.
- b) Constitución de cada uno
- c) Función de cada uno

4- Realiza las 3 actividades del apartado comprueba lo aprendido

7- Pincha en el Apartado-5-LAS FUNCIONES VITALES

1- Ver la Infografía

2- Objetivo de cada función. Nutrición, Relación y Reproducción

3- Nombra los 4 sistemas que intervienen en la Nutrición

4- Nombra los constituyentes para que se pueda llevar a cabo la Función de

Relación 5- Importancia de la Reproducción Sexual en el Ser Humano

6- Realiza las 3 actividades del apartado comprueba lo aprendido.

PROYECTO

El alumnado debe realizar uno de estos proyectos

- Construcción de una maqueta sobre los niveles de organización del cuerpo humano

- Modelo de una célula humana

- Maqueta de los orgánulos celulares

- Maqueta de diferentes tipos celulares

- Panel sobre los Tipos de Tejidos

- Panel sobre los Órganos y Aparatos del Cuerpo y su función

PARADA 2-EL SISTEMA CARDIOVASCULAR DEPARTAMENTO

DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

IES LAS LAGUNAS

1º BACHILLERATO ANATOMÍA APLICADA

TEMA 1 –EL SISTEMA CARDIOPULMONAR

NOMBRE-----GRUPO--

Competencias específicas

2. **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.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores**: CCL3, STEM1, STEM2, CD1.

CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales SABERES

BÁSICOS

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

CRITERIO DE EVALUACIÓN 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

SABERES BÁSICOS

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

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

SABERES BÁSICOS

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

AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la **disección de órganos** para la mejor comprensión de la anatomía humana. **Disección del corazón**

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.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores**: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2.

CRITERIO DE EVALUACIÓN 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.

SABERES BÁSICOS

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

3-Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores**: CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN 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

SABERES BÁSICOS

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.

4-Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores: STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.**

CRITERIO DE EVALUACIÓN 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

SABERES BÁSICOS

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.

**1- Entra en la Plataforma CREA de la Junta de Andalucía-1º Bachillerato-Modalidad específica de opción
Anatomía Aplicada-Unidad 2- Tema 2-EL SISTEMA CARDIOVASCULAR-Visualización**

2- Pincha en el Apartado SISTEMA CARDIOPULMONAR: EL SISTEMA CARDIOVASCULAR

1- Lectura de la página

- a) Necesidad del sistema cardiovascular

3- Pincha en el Apartado 1-EL SISTEMA CARDIOVASCULAR.CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES

1- Lectura de la página

- a) Componentes del Sistema Cardiovascular
- b) Enumera las 4 funciones del S Cardiovascular**

2-Pincha en el apartado 1.1-La Sangre

- a) Lectura de la página
- b) Clasifica los componentes de la sangre y función de cada uno
- c) Realiza las 3 actividades del apartado Comprueba lo aprendido
- d) Ver el vídeo-Cómo se Detiene Una Hemorragia**

3-Pincha en el apartado 1.2-El Corazón

- a) Lectura de la página
- b) Características del corazón
- c) Ver la Infografía del Corazón
 - a. Dibuja la estructura del corazón
 - b. Nombra las 4 cavidades del corazón. Función de cada una
 - c. Nombra los 3 tipos de válvulas. Funciones
 - d. Circulación de la sangre entre aurícula y**

ventrículo4-Pincha en el apartado 1.3-Vasos Sanguíneos

- a) Nombra los 3 tipos de vasos sanguíneos
- b) Diferencias anatómicas entre los 3 tipos de vasos
- c) Funciones de cada tipo de vaso
- d) Nombra las 8 Arterias Principales
- e) Nombra las 9 Venas Principales
- f) Realiza las 3 actividades del apartado comprueba lo aprendido

4- Pincha en el Apartado FISIOLÓGÍA CARDÍACA Y DE LA CIRCULACIÓN

1- Lectura de la página

- a) Define Homeostasis. Factores de los que depende
- b) Riesgos que se corren por tener alta o baja tensión arterial
- c) Define presión Máxima o Sistólica y presión Mínima o Diastólica. Valores medios normales

2- Pincha en el apartado 2.1-Fisiología Cardíaca

- a) Lectura de la página

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">b) Nombra los 2 movimientos del corazónc) Define Ciclo Cardíaco. N° de latidos en humanosd) Tiempo de duración del ciclo cardíaco |
|--|---|

- e) Fases del ciclo cardíaco. Procesos que ocurren en cada una.
- f) Define Ruido Cardíaco. Significado de R1 y R2

3-Pincha en el apartado 2.3-Fisiología de la Circulación

- a) Lectura de la página
- b) Características de la circulación sanguínea A qué debe su nombre
- c) Define –Circulación Mayor y Menor
- d) Define Circulación Portal Hepática.
- e) Define Circulación Capilar
- f) Realiza las 3 actividades del apartado Comprueba lo Aprendido
- g) Ver el Vídeo-CIRCULACIÓN MAYOR Y MENOR

5- Pincha en el Apartado PATOLOGÍAS DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

1- Lectura de la página

- a) Nombra los 3 tipos de Patologías que afectan al Sistema Cardiovascular
- b) Nombra los 3 tipos de afecciones sanguíneas
- c) Define Anemia. Nombra los 5 tipos y en qué consiste cada uno
- d) Nombra los 3 tipos de afecciones de los Glóbulos Blancos. A qué se debe cada uno
- e) Define Coágulo
- f) Nombra los 4 tipos de trastornos de la coagulación. En qué consiste cada uno
- g) Ver la Infografía

1-Nombra los 4 trastornos de los vasos sanguíneos y en qué consiste cada

uno2-Nombra los 4 trastornos de la estructura cardíaca. En qué consiste cada uno

- h) Nombra los 2 tipos de Alteraciones de la Fisiología del Sistema Cardiovascular
 - 1-Valores de Hipertensión arterial
 - 2- Prevención de la Hipertensión
 - 3- Define SCHOCK CIRCULATORIO
 - 4- Nombra los 6 tipos de Shock. En qué consiste cada uno5-Nombra los síntomas de la ANATIDAXIA
- i) Realiza las 6 actividades del apartado Comprueba lo Aprendido

6- Pincha en el Apartado RESPUESTAS A LA PRÁCTICA FÍSICA.HÁBITOS SALUDABLES

1- Lectura de la página

- a) Ver la Infografía-Respuesta del Sistema Cardiovascular a la Práctica Física
 - 1-Define Respuesta cardiovascular al ejercicio físico
 - 2-Enumera las respuestas que se originan en el cuerpo frente a la actividad física3-Explica las Respuestas ante un Ejercicio Dinámico
 - 4-Explica las Respuestas ante un Ejercicio Estático
- b) Enumera las 3 Adaptaciones del Sistema cardiovascular como resultado de una actividadregular
- c) Nombra los 4 efectos de las adaptaciones del sistema cardiopulmonar en el organismo
- d) Nombra los 6 Hábitos saludables y los 4 que se tendrían que evitar
- e) Realiza los 5 ejercicios del apartado Comprueba lo Aprendido

7-Pincha en el Apartado –RESUMEN

1-Lectura para repasar

PROYECTO

- Maquetas de una arteria, vena y capilar
- Maqueta de un corte de la pared del corazón
- Maqueta de las cavidades y válvulas del corazón
- Maqueta de la vascularización del corazón
- Panel sobre las principales arterias y venas del cuerpo humano
- Maqueta de la Doble circulación sanguínea

-Maqueta de los elementos implicados en el latido del corazón

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

IES LAS LAGUNAS

1º BACHILLERATO ANATOMÍA APLICADA

UNIDAD 2-TEMA 2-SISTEMA RESPIRATORIO Y APARATO FONADOR NOMBRE-----

-----GRUPO---

Competencias específicas

3. **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.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores**: CCL3, STEM1, STEM2, CD1.

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

SABERES BÁSICOS

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

CRITERIO DE EVALUACIÓN 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

SABERES BÁSICOS

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

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

SABERES BÁSICOS

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

AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la **disección de órganos** para la mejor comprensión de la anatomía humana.

- 3- Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores**: CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN 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

SABERES BÁSICOS

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

- 4- Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.**

Esta competencia específica se relaciona con los siguientes **descriptores**: STEM3, STEM5, CD2, CD3,

CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN 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.

SABERES BÁSICOS

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.

1- Entra en la Plataforma CREA de la Junta de Andalucía-1º Bachillerato-Modalidad específica de opción
-Anatomía Aplicada-Unidad 2-EL SISTEMA RESPIRATORIO Y APARATO FONADOR-Visualización2-Pincha en el
Apartado -SISTEMA CARDIOPULMONAR: RESPIRATORIO Y FONADOR

1- Lectura de la página

- a) Nombra 5 funciones del Sistema Respiratorio
- b) Interpreta el diagrama de intercambio de gases
- c) Necesidad del Sistema Circulatorio para que el Respiratorio realice su función
- d) ¿Qué son los alveolos?

3- Pincha en el Apartado -SISTEMA RESPIRATORIO: CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURAS Y FUNCIONES

1- Lectura de la página

- a) Nombra las 2 estructuras en las que se divide el Sistema Respiratorio para su estudio. Diferencia entre ellas
- b) Nombra las estructuras del Tracto Respiratorio Superior
- c) Nombra las estructuras del Tracto Respiratorio Inferior
- d) Enumera las capas que recubren la parte interna de las Vías Respiratorias. Función de cada una.
- e) Nombra los 2 tipos de células que forman la superficie de la mucosa. Función de cada una.
- f) Identifica las células nombradas en la fotografía del tejido de revestimiento epitelial.

2- Pincha en el Apartado-1.1-Tracto Respiratorio Superior

- a) Ver la Infografía
 - a. Nombra las estructuras de las Cavidades Nasales
 - b. Nombra las 4 funciones de las Cavidades Nasales
 - c. Define Faringe. Nombra las 3 partes que comprende. Composición de cada una
 - d. Funciones de la Faringe.
 - e. Realiza un dibujo de la Laringe y pon sus estructuras
 - f. Nombra las 5 funciones de la Laringe
 - g. Realiza las 5 actividades del apartado Comprueba lo

Aprendido3- Pincha en el Apartado 1.2-Tracto Respiratorio Inferior

- a) Ver la Infografía
 - a. Características y funciones de la Tráquea
 - b. Histología de la Tráquea (tipo de tejido que presenta) Función de este tejido
 - c. Diferencia entre Bronquio y Bronquiolo.
 - d. Histología de los bronquios
 - e. Función de los bronquios
 - f. Define Alveolo pulmonar. Función
 - g. Constitución de la UNIDAD RESPIRATORIA
 - h. Anatomía (partes que se diferencian) en los alveolos pulmonares.
 - i. Nombra las 3 capas que se distinguen en un pulmón
 - j. Define MEDIASTINO. Localización.
 - k. Diferencias entre pulmón izquierdo y derecho
 - l. Anatomía de los pulmones
 - m. Define PLEURA Y LÍQUIDO PLEURAL. Función de cada uno.
 - n. Realiza las 5 actividades del apartado Comprueba lo aprendido.

4- Pincha en el Apartado -SISTEMA RESPIRATORIO FISIOLÓGIA

1- Lectura de la página

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">a) Necesidad del Sistema Respiratorio para el metabolismo.b) Nombra las 4 Etapas en la Fisiología del Sistema Respiratorio |
|--|---|

- c) Importancia del diagrama para la ventilación pulmonar
- d) Diferencias entre Inspiración y Espiración (cuadro azul)
- e) Define y explica cómo ocurre la Hematosis
- f) Importancia del bulbo raquídeo para la regulación de la respiración
- g) En qué consiste la regulación química de la respiración
- h) Realiza las 5 actividades del apartado comprueba lo aprendido

5- Pincha en el Apartado –FONACIÓN

1- Lectura de la página

- a) Define Aparato Fonador
- b) Nombra los órganos respiratorios y digestivos que lo componen
- c) Define Cuerdas Vocales. Localización
- d) Explica cómo se genera el sonido
- e) ¿Qué ocurre con las cuerdas vocales en posición de respiración y de fonación?
- f) Ver el vídeo-Intercambio de posiciones en las cuerdas vocales
- g) A qué se llama RESONADOR. Nombra las cavidades que lo componen. Función
- h) Origen de las palabras desde el punto de vista anatómico.
- i) Define Área de Broca. Función
- j) Define Área de Wernicke. Importancia de la misma.
- k) Define Canto y diferencia con el Habla
- l) Sobre qué elementos del aparato fonador los profesionales del canto hacen su control
- m) Realiza las 5 actividades del apartado comprueba lo aprendido
- n) 1- ¿Qué se celebra el 15 de Abril ? 2-Ver el vídeo del DIA DE LA VOZ.

6- Pincha en el Apartado –PATOLOGÍAS DEL SISTEMA RESPIRATORIO Y FONADOR

1- Lectura de la página

- a) Clasifica las Patologías de la voz atendiendo a que afecten al Sistema Respiratorio o al Fonador
- b) Pincha en el apartado 4.1-Trastornos relacionados con la **Anatomía Respiratoria**
 - a. Lectura de la página
 - b. Clasifica todas las patologías
 - c. A qué se llama EPISTAXIS
- c) Pincha en el apartado 4.2-Trastornos relacionados con la **Función Respiratoria**
 - a. Lectura de la página
 - b. Define Insuficiencia Respiratoria
 - c. Diferencia entre Trastornos restrictivos y obstructivos
 - d. Clasificación de todos los Trastornos Restrictivos
 - e. Define DISNEA
 - f. Clasificación de los Trastornos Obstructivos
 - g. Define EPOC. Síntomas
 - h. Nombra las afecciones que presentan las personas con EPOC
 - i. Ver el vídeo
- d) Pincha en el apartado 4.3-Trastornos del **Aparato Fonador**
 - a. Lectura de la página
 - b. Define DISFONÍA. Médico que lo trata
 - c. Sintomatología de la Disfonía
 - d. Nombra las 3 enfermedades más importantes del Aparato Fonador
 - e. Define NODULOS VOCALES. Ver el VIDEO
 - f. Define PÓLIPO. VER EL VÍDEO
 - g. Síntomas del cáncer de Laringe
 - h. Nombra los 3 tipos de Tratamientos para el Aparato Fonador.
 - i. A qué se dedica un FONIATRA y un LOGOPEDA
 - j. Nombra las medidas preventivas para el Aparato Fonador.
- e) Pincha en el apartado 4.4-AUTOEVALUACIÓN. Realiza los 7 ejercicios del apartado Comprueba lo Aprendido

7- Pincha en el Apartado 5-HÁBITOS SALUDABLES 1-

Relación entre tabaco y Aparato Respiratorio

2-Nombra los 3 elementos nocivos del Tabaco

3-Nombra los 5 hábitos de vida para el Aparato

Respiratorio 4-Nombra los 9 hábitos saludables para el

cuidado de la voz5-Ver el vídeo Cuidar la voz para cantar

8- Pincha en el Apartado RESUMEN

	<p>1-Lectura</p> <p>2-Copia el Resumen</p> <p>PROYECTO</p> <p>-Maqueta de las Vías respiratorias superiores</p> <p>-Maqueta de Laringe, tráquea y bronquios</p> <p>-Maqueta de la estructura de los Pulmones</p> <p>-Panel informativo –Decálogo para Cuidar la VOZ</p> <p>-Panel informativo sobre enfermedades del Aparato Circulatorio (descripción y causa que la provoca)</p> <p>-Panel informativo sobre enfermedades del Aparato Respiratorio (descripción y causa que la provoca)</p> <p>-Panel informativo sobre Adaptaciones cardiovasculares y respiratorias al Ejercicio Físico.</p>			
AULA DE SALUD	<p>Los proyectos son recogidos y se exponen al resto de la comunidad educativa al final de curso.</p> <p>Los mediadores de salud del centro , que colaboran con la responsable del programa Hábitos de vida Saludables del , ayudará al alumnado a preparar el aula y presentar los proyectos al resto de la comunidad educativa</p>			
LABORATORIO	<p>En el laboratorio se llevan a cabo las prácticas de disección de órganos como en la Parada 2 de nuestro viaje</p> <p>–Disección del Corazón y disección del Pulmón</p> <p>La profesora ayuda al alumnado en la realización de sus prácticas mostrando un vídeo explicativo de la técnica a realizar</p> <p>CORAZÓN- https://www.youtube.com/watch?v=i1Ep36ZqSNo</p> <p>PULMÓN- https://www.youtube.com/watch?v=vlSFEUykbA&t=513s</p> <p>También se le aporta al alumnado un protocolo de prácticas de cada disección y unas actividades a realizar en grupos.</p>			
RECREOS ACTIVOS	<p>La responsable de Bienestar del alumnado para trabajar el tema de Alimentación del alumnado organizará durante un Recreo Activo a la semana en el centro unas actividades (sopas de letras, juegos diversos de la pirámide de alimentos o rueda de alimentos, lectura de artículos relacionados con la alimentación etc) para todo el alumnado que quiera pasar por allí y complementar su formación.</p> <p>El alumnado de Anatomía Aplicada y de forma voluntaria puede participar con la profesora en la dirección de estas actividades</p> <p>En la primera evaluación se ofrecerá actividades relacionadas con las dos paradas de nuestro viaje .</p>			
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA				
Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA				
PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA			
<p>REPRESENTACIÓN</p> <p>Proporcionar múltiples formas de representación</p>	<p>Mostraré la información de maneras diferentes</p>	<p>Proporcionar opciones para la percepción</p> <p>A- Ofrecer opciones para la modificación personalización en la presentación de la información</p> <p>EJ- La información</p>	<p>Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos</p> <p>A- Clarificar el vocabulario y los símbolos</p> <p>EJ- Insertar apoyos para referencias desconocidas dentro del texto, refranes, coloquialismos</p>	<p>Proporcionar opciones para la comprensión</p> <p>A- Activar los conocimientos previos</p> <p>EJ- Anclar el aprendizaje usando imágenes visuales</p> <p>B- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellos</p>

		<p>será presentada en un formato flexible como La velocidadde sincronización del vídeo</p> <p>B- Ofrecer alternativas para la información auditiva</p> <p>EJ- Se utilizará representaciones textuales equivalentes con subtítulos</p> <p>C- Ofrecer alternativas para la información visual</p> <p>EJ- Se Proporcionará claves auditivas para las ideas principales</p>	<p>B- Clarificar la sintaxis y la estructura</p> <p>EJ- Establecer conexiones con estructuras aprendidas previamente</p> <p>C- Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos</p> <p>EJ- Ofrecer clarificaciones de la notación mediante listas de términos clave.</p> <p>D- Promover la comprensión entre diferentes idiomas</p> <p>EJ- Proporcionar herramientas electrónicas para la traducción o enlaces a glosarios multilingües en la Web.</p> <p>E- Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios</p> <p>EJ- Hacer explícitas las relaciones entre la información proporcionada en los textos y cualquier representación que acompañe a esa información</p> <p>ilustraciones</p>	<p>EJ- Usar esquemas, organizadores gráficos, rutinas de organización de unidades y conceptos</p> <p>C- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación</p> <p>EJ- Proporcionar modelos interactivos queguíen la exploración y los nuevos aprendizajes</p> <p>D- Maximizar la memoria, la transferencia y la generalización</p> <p>EJ- Alentar al uso de dispositivos y estrategias nemotécnicas</p>
<p>ACCIÓN Y EXPRESIÓN</p> <p>Proporcionar múltiples formas de acción y expresión</p>	<p>Permitiré al alumnado involucrarse en las tareas de aprendizaje y expresarse de diferentes maneras</p>	<p>Proporcionar opciones para la interacción física</p> <p>A- Variar los métodos para la respuesta y la navegación</p> <p>EJ- Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarias para interactuar con los materiales educativos</p> <p>B- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo</p> <p>EJ-</p>	<p>Proporcionar opciones para la expresión y comunicación</p> <p>A- Utilizar múltiples medios de comunicación</p> <p>EJ- Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, video</p> <p>B- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición</p> <p>EJ- Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones).</p> <p>C- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la</p>	<p>Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</p> <p>A- Guiar el establecimiento de metas</p> <p>EJ- Ponerlas metas, objetivos y planes en algún lugar visible.</p> <p>B- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias</p> <p>EJ- Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables</p> <p>B- Facilitar la gestión de información y recursos</p> <p>EJ- Integrar avisos para categorizar y</p>

		Proporcionar acceso a teclados alternativos.	práctica y ejecución EJ- Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades	sistematizar C-Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances EJ-Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (revisiones de vídeo, feedback entre iguales)
COMPROMISO Proporcionar múltiples formas de implicación	Ofreceré varias formas de involucrar al alumnado y mantener su atención	Proporcionar opciones para captar el interés A- Optimizar la elección individual y la autonomía EJ- Proporcionar a los estudiantes, con la máxima discreción y autonomía posible, posibilidades de elección en cuestiones como: El color, el diseño, los gráficos o la secuencia y tiempos para completar las tareas B-Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad EJ: Variar las actividades y las fuentes de información para que puedan ser Personalizadas y estar contextualizadas en la vida real o en los intereses de los estudiantes	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia A- Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos EJ-Presentar el objetivo de diferentes maneras. B- Variar los niveles de exigencia y los recursos para optimizar los desafíos EJ- Proporcionar alternativas en cuanto a las herramientas y apoyos permitidos. C- Fomentar la colaboración y la comunidad EJ- Crear grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros D- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea EJ- Proporcionar feedback específico, con frecuencia y en el momento oportuno.	Proporcionar opciones para la autorregulación A- Promover expectativas y creencias que optimizan la motivación EJ- Incrementar el tiempo de concentración en una tarea, aunque se produzcan distracciones B- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana EJ-Usar situaciones reales o simulaciones para demostrar las habilidades para afrontar los problemas de la vida cotidiana. C- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión EJ- Ofrecer dispositivos, ayudas o gráficos para facilitar el proceso de aprender

		<p>C- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones</p> <p>EJ-Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula.</p>		
--	--	--	--	--

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente(IN) Del 1 al 4	Suficiente(SU) Del 5 al 6	Bien(BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente(SB) Entre el 9 y el 10
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales</p>	<p>1-TECNICAS DE OBSERVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registro anecdótico -lista de control -Escala de observación -Diario de clase -vídeos 					
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 3.1 Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas</p>	<p>2- INTERCAMBIOS ORALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Exposiciones -Debates -Entrevistas 					
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p>	<p>3-REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNADO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Análisis del cuaderno de clase -Análisis de las producciones- proyectos-tareas 					
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas</p>	<p>4-PRUEBAS ESPECÍFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -De desarrollo temático o interpretativo 					
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana</p>	<p>5-ENTREVISTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Objetivas (respuesta corta, texto incompleto, emparejamiento, opción múltiple) 					
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 2.2.</p>	<p>6- AUTOEVALUACIÓN</p>					

Manejar
con precisión metodológica la

--	--	--	--	--	--	--

<p>terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable</p> <p>CRITERIO DE EVALUACIÓN 4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.</p>	<p>-Portafolio</p> <p>-Contrato de aprendizaje</p> <p>El contexto de la observación sería el cuaderno de clase, trabajos cooperativos, experimentos y prácticas, respuestas de las tareas comprensión de la materia y exposiciones orales y los instrumentos utilizados serán los registros y las rúbricas</p> <p>El contexto de la medición serán pruebas orales, escritas y test y los instrumentos para ello registros y rúbricas</p>					
---	--	--	--	--	--	--

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE				
1. IDENTIFICACION				
CURSO: 1º BACHILLERATO		TITULO O TAREA: MIJAS QUIEN TE HA VISTO Y QUIEN TE VE.		
TEMPORALIZACIÓN: 2 MESES APROXIMADAMENTE (8 SESIONES: 1 HORA A LA SEMANA).				
2. JUSTIFICACIÓN				
Para adquirir de forma palpable y práctica los saberes básicos dados en las unidades 1: Evolución y especiación y Unidad 2: Biodiversidad y clasificación proponemos esta situación de aprendizaje sobre el campo de interés por parte del alumnado de cómo ha ido cambiando la flora y fauna de su pueblo, y cómo la ocupación de un nicho ecológico por unas especies ha desplazado a otras. Con ello, pretendemos contribuir a la consecución de los Objetivos Generales de Etapa I, J y K del Real Decreto 243/2022.				
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL				
Tras dos meses de desarrollo de esta situación de aprendizaje, cada grupo de estudio montará un pequeño stand con su investigación en el hall del IES Las Lagunas, informando al resto del alumnado y profesorado como han ido cambiando especies en el pueblo durante los últimos 20 años. También realizará la entrega de un trabajo final con las conclusiones sobre la población local de cada especie, incluyendo medidas para su recuperación y conservación, o bien para su control si se tratara de especies invasoras.				
4. CONCRECIÓN CURRICULAR				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS				
Competencias específicas 1, 2 y 5.				
MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS	
Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato.	C.E.1.1. C.E.1.2 C.E.2.1 C.E.5.1	BGCA.1.A.1.1. 1.A.5.1 1.A.2.2. BGCA 1.B.1.2.	BGCA.1.B.1.1. BGCA 1.F.4.1. BGCA 1.B.1.3.	BGCA BGCA BGCA 1.B.4.2
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA				
El desarrollo de esta situación de aprendizaje permite:				
Establecer varias fases de trabajo.		. Promover la actividad cooperativa, basada en la conjunción de trabajos individuales. Trabajar varias competencias a la vez.		
Hacer palpable a los estudiantes un problema de su entorno.		. Integrar el uso de índices matemáticos y métodos de trabajo usados en la vida laboral real.		
Conectar con la realidad		. Concluir con una presentación de resultados, que haga palpable su esfuerzo a toda la comunidad educativa.		
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO				
COMPETENCIA ESPECÍFICA 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2. COMPETENCIA ESPECÍFICA 2: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5. COMPETENCIA ESPECÍFICA 5: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.				
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA				
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)			
SESIÓN 1	Realizar grupos de 5 miembros y dar a cada grupo un guión con la fauna y flora cuyo status haya cambiado de forma significativa a lo largo de los últimos 20 años. En clase comenzarán a buscar información sobre cada una de las especies de fauna y flora asignada a cada grupo. Además de estos objetos de estudio se les pedirá que realicen una serie de acciones durante su investigación como encuestas a la población, entrevistas con expertos, carteles explicativos, estudios sobre el terreno... En esta primera se les pedirá que realicen a lo largo de la semana una encuesta de 4 preguntas a la población sobre qué especies echan de menos en la localidad y cuáles se han incorporado en los últimos años			
SESIÓN 2	Con los datos obtenidos en esta encuesta cada grupo realizará la prueba de CHI CUADRADO a cada pregunta realizada, para conocer si los datos obtenidos se deben al azar, o realmente la población ha detectado un cambio en la presencia de la especie. Mediante datos bibliográficos realizaremos los índices de riqueza de especies de una zona de la Sierra de Mijas, el índice de Shannon y mediremos la tasa de pérdida de Biodiversidad, debatiendo qué significa que esta tasa tenga valor negativo en unos ecosistemas del municipio y en otros valores positivos altos.			
SESIÓN 3	Durante esta sesión cada grupo realizará el guión de una entrevista a un experto de diferentes colectivos relacionados con la investigación. El profesor gestionará estas entrevistas por videoconferencia o en vivo y asignará a cada grupo un experto, por ejemplo un cargo directivo de ecologistas en acción Mijas, un cargo de confianza de la Concejalía de Medio Ambiente del municipio, una investigadora del Instituto Oceanográfico de Fuengirola, un agente de la guardia civil y un ganadero de la zona.			
SESIÓN 4	Comenzar a confeccionar los stands, seleccionando de fuentes fidedignas la información que se desea hacer llegar y las imágenes más adecuadas para ello.			
SESIÓN 5	Salida al río Fuengirola, a la playa del Castillo y a la playa del Romeral. En cada uno de los ecosistemas se realizará un conteo e identificación de especies en áreas definidas, tal como se hace en un estudio real de biodiversidad, y se dará información sobre las causas de la pérdida de especies tan importantes como la Nutria de este río. También se identificarán especies invasoras que han invadido tanto el medio lacustre como marino. En la playa, se realizará un conteo de conchas de diferentes especies en áreas de arena y roca; comparando la abundancia y número de especies entre una playa antropizada y otra más natural. También realizaremos un conteo de algas y plantas de playa. Hablaremos sobre los peligros del alga invasora asiática (Regulopteryx okamurae)			
SESIÓN 6	Seleccionar la toma de muestras de las playas y el río que podremos exponer en cada stand, conservadas de manera adecuada, y continuar diseñando cada stand incluyendo la nueva información lograda durante la salida.			
SESIÓN 7	Exponer al resto de los grupos un esbozo de su investigación y de cómo van a enfocar su stand (en unos 10 minutos). Pueden recibir opiniones y consejos de los otros grupos.			
SESIÓN 8	Montaje final. Durante la hora anterior al recreo se realizará el montaje de los 5 stands utilizando las mesas del nivel bajo y los paneles y el material guardados en el Departamento de Biología. Durante el recreo, cada grupo informará al resto del alumnado sobre su investigación. Se valorará el diseño de cada stand, su originalidad en el enfoque del problema, y su capacidad para hacer llegar sus ideas al resto del alumnado.			
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA				
Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA				
PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA			
Proporcionar múltiples medios de representación	Mostrar la información expresada de diversas formas	Proporcionar opciones para la percepción	Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.	Proporcionar opciones para la comprensión
		A. Ofrecer opciones para la modificación y personalización en la presentación de la información. B. Ofrecer alternativas para la información auditiva.	A. Clarificar el vocabulario y los símbolos. B. Clarificar la sintaxis y la estructura. C. Promover la comprensión entre diferentes idiomas. D. Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.	A. Activar los conocimientos previos. B. Destacar ideas principales, patrones, características fundamentales y relaciones entre conceptos. C. Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación. D. Maximizar la memoria, la transferencia y la generalización.
Proporcionar múltiples medios de expresión	Permitir al alumnado involucrarse en las tareas de aprendizaje y expresarse de diferentes maneras.	Proporcionar opciones para la interacción física	Proporcionar opciones para la expresión y comunicación	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

		A. Variar los métodos para la	A- Utilizar múltiples medios de	A- Guiar el establecimiento de metas.
--	--	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

		respuesta y la navegación. B- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo	comunicación. B. Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición. C- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y ejecución	B- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias. C- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances.
Proporcionar múltiples formas de implicación	Ofrecer varias formas de involucrar al alumnado y mantener su atención.	Proporcionar opciones para captar el interés	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia	Proporcionar opciones para la autorregulación
		A- Optimizar la elección individual y la autonomía. B- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad. C- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones	A- Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos. B- Variar los niveles de exigencia y los recursos para optimizar los desafíos. C- Fomentar la colaboración y la comunidad. D- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea	A- Promover expectativas y creencias que optimizan la motivación. B- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. C- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
C.E.1.1.	SESIÓN 2: Corrección de la actividad de cálculo de los diferentes índices y su interpretación.	No comprende el uso de los diferentes índices, su finalidad y cómo se realiza su cálculo.	Comprende el uso de algunos índices, su finalidad y cómo se realiza su cálculo.	Comprende el uso de la mayoría de los índices, su finalidad y cómo se realiza su cálculo.	Salvo uno de ellos, controla el cálculo y significado de todos los índices.	Controla el cálculo y significado de todos los índices y pruebas aplicadas.
C.E.1.2.	Rúbrica de exposición en la sesión 7. Rúbrica de exposición en la sesión 8	Prácticamente no participa en la exposición de su grupo en ninguna de las dos sesiones.	Participa de forma tímida en la exposición de su investigación en ambas sesiones.	Participa de forma adecuada en al menos una de las sesiones.	Participa de forma adecuada en ambas sesiones	Participa de forma activa en ambas sesiones, liderando a su grupo.
C.E.2.1.	SESIÓN 8: Rúbrica de valoración de cada stand	Stand mal diseñado, con información no veraz o sesgada.	Stand aceptable, la información está contrastada, pero la manera de exponerla no es atractiva o asequible.	Stand aceptable, la información es veraz y asequible, aunque no está expuesta de forma atractiva.	Stand atractivo, la información es veraz, asequible y está expuesta de forma atractiva	Stand impactante: La información es veraz, asequible y el diseño hace imposible no fijarse en él.
C.E.5.1.	Trabajo final.	Trabajo no entregado, o con graves deficiencias que muestra una investigación somera del tema.	Trabajo entregado, suficientemente desarrollada la investigación, pero sin profundizar en el tema.	Trabajo entregado, con buen uso de la información lograda, aunque se observa un desequilibrio entre los diferentes apartados del tema.	Trabajo entregado, con buen uso de la información lograda en todos los apartados requeridos.	Trabajo entregado, con buen uso de la información lograda en todos los apartados, y con conclusiones que relacionan lo aprendido teóricamente con lo observado en el medio.

EVALUACION VALORACION MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD

La evaluación se realizará mediante un test de evaluación de la actividad que deberán de rellenar los alumnos, donde habrá un apartado reservado para este punto.

NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL

El nivel de desempeño competencial adquirido en esta situación de aprendizaje queda plasmado en la rúbrica de evaluación, que nos detalla el nivel de logro en cada criterio específico, y al estar estos íntimamente ligados a determinadas competencias específicas y descriptores operativos nos marcarán también el nivel de logro en las competencias trabajadas.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION DE LA PRACTICA DOCENTE

Indicador	Instrumento
Valoración de la actividad por encima de 7	Test de evaluación realizado por el alumnado
Realización de todas las fases por más del 80% del alumnado	Plantilla de firmas
Acogida de la exposición final en el centro	Observación directa.
Calificaciones parciales de las fases por encima de 7 en el 80% del alumnado	Plantilla de calificaciones
Claridad de las exposiciones y de las instrucciones para realizar cada fase del proyecto	Test de evaluación realizado por el alumnado
Implicación en las actividades por parte del profesor	Test de evaluación realizado por el alumnado

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1ª EVALUACIÓN PARA EL CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO 1

PROFESORA RESPONSABLE-BELÉN SÁNCHEZ GARCÍA

1-IDENTIFICACIÓN

CURSO-CFGB1

TÍTULO O TAREA-ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE SITUACIONES LA VIDA COTIDIANA DE ARIANA

TEMPORALIZACIÓN -1ª EVALUACIÓN -50 SESIONES -5 HORAS A LA SEMANA

2-JUSTIFICACIÓN

Se pretende trabajar con el alumnado para que apliquen los conocimientos y saberes básicos a situaciones reales de la vida cotidiana personalizadas en una chica llamada Andrea, que bien podrían ser ellos mismos

3-DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

El alumnado elaborará un cuaderno personal completo con la ayuda y dirigido por su profesora donde quedarán recogidas todas las situaciones a las que se enfrentará Andrea relacionadas con los Números, como necesarios para facilitarnos la comunicación y sobre la Biodiversidad en el Planeta Tierra.

Al final el alumnado será capaz, con la información trabajada en clase, dar respuesta a los supuestos planteados.

Junto a la resolución de los supuestos prácticos y como producto final quedarán los paneles realizados con la información necesaria para dar respuesta a cada supuesto

4-CONCRECIÓN CURRICULAR

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.**

5-MATERIA

CIENCIAS APLICADAS

1-OBJETIVOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1

1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales más relevantes, a partir de situaciones cotidianas y locales, con objeto de explicarlos en términos de principios, leyes y principios científicos adecuados, para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, y poner en valor la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida de su entorno.

1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como los científicos españoles Isaac Peral, Severo Ochoa, Ramón y Cajal, Margarita Salas, 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.

Competencia específica 2

2.1. Realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, para alcanzar la capacidad de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, el análisis de los resultados, y utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos que suceden en su entorno y en el laboratorio utilizando con corrección los instrumentos, herramientaso 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.

2.3. Interpretar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando seanecesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Competencia específica 3

3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural y reconocer e identificar hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para conseguir estar sano.

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 sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).

Competencia específica 4

4.1. Conocer la aplicación integrada de 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 personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

Competencia específica 5

5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos, 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. Resuelve pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.

Competencia específica 6

6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del grupo respetando la diversidad, y favoreciendo la inclusión y la igualdad de género.

6.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

Competencia específica 7

7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.

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.

7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

Competencia específica 8

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.

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 y el procedimiento aplicado en su análisis.

8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

2-SABERES BÁSICOS

1-Saberes básicos de Ciencias Aplicadas

A. Destrezas científicas básicas

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

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

ACA.2.A.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.

ACA.1.A.5. La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión en las mediciones y los resultados y relevancia en las unidades de medida.

ACA.1.A.6. Estrategias de resolución de problemas.

J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible

ACA.2.J.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.1.J.2. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.

ACA.1.J.3. El cambio climático: análisis de los factores causales, posibles consecuencias y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.

ACA.1.J.4. Los fenómenos geológicos internos y externos: diferenciación, reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie terrestre y argumentación sobre la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.

ACA.2.J.5. 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.

J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible

ACA.2.J.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.1.J.2. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.

ACA.1.J.3. El cambio climático: análisis de los factores causales, posibles consecuencias y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.

ACA.1.J.4. Los fenómenos geológicos internos y externos: diferenciación, reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie terrestre y argumentación sobre la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.

ACA.2.J.5. 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.

2- Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas

B. Sentido numérico

ACA.1.B.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π , etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos.

ACA.1.B.2. Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.

ACA.1.B.3. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.

ACA.2.B.4. 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.

ACA.1.B.5. Relaciones inversas (adición y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas.

ACA.1.B.6. Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.

ACA.1.B.7. Razones y proporciones: comprensión y resolución de problemas y representación de relaciones cuantitativas.

ACA.1.B.8. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.

ACA.1.B.9. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.

ACA.1.B.10. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor- precio en contextos cotidianos y profesionales.

3-Saberes básicos comunes

K. Sentido socioafectivo

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

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

ACA.2.K.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.

ACA.1.K.5. Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

6-ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA

Para conseguir alcanzar las competencias específicas se utilizará un tipo de metodología con enfoque competencial, activas e interactivas. El alumnado aprenderá haciendo o aplicando el conocimiento sobre situaciones problemas significativos. Debe hacer metacogniciones.

Se llevarán a cabo modelos de enseñanza:

- **No Directiva**-el alumnado es libre para explorar, decidir una respuesta y tomar decisiones según su criterio

-**Indagación Científica**-Aprende ciencia de manera guiada con experimentaciones para llegar a una conclusión como en las prácticas del corazón y pulmón.

-**Sinéctico**-Constituye un proceso Creativo con creaciones de productos novedosos. Quedan recogidos en la ejecución de los proyectos.

-**Deductivo**-Partiendo de conceptos generales el alumnado identifica y caracteriza ejemplos concretos que se le suministran.

-**Expositivo**-Donde la docente suministra información organizada y explicada.
Parada 1/2

-**Investigación Guiada**-donde el alumnado realiza búsqueda de información de un tema a investigar.

-**Enseñanza Directiva**-Con entrenamiento de habilidades y destrezas mediante la realización de prácticas guiadas y después una práctica autónoma.

7-SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES –TIPOS Y CONTEXTOS

EN EL AULA CLASE –El alumnado trabaja en el aula conjuntamente y con su profesora dirigiendo ese aprendizaje. Le ayuda e indica cómo debe ir elaborando su cuaderno de trabajo completándolo a diario.

Se utiliza para trabajar saberes básicos la información que contiene la página de Recursos Educativos Abiertos de la Junta de Andalucía –CREA-FORMACIÓN BÁSICA

La profesora prepara y sube a classroom diariamente la tarea que ha de realizar en el aula el alumnado. Tras su análisis y al terminar la hora de trabajo, se debe subir a classroom la tarea.

La profesora evaluará la calidad de los trabajos del alumnado.

Una vez terminado el bloque de información se resuelve el supuesto con el que se inicia cada bloque de información sobre la vida cotidiana de ANDREA.

Se visita el laboratorio para conocer todos los materiales necesarios para realizar prácticas de laboratorio durante algún trimestre y durante el curso escolar

8-MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

1-MEDIDAS GENERALES

2-MEDIDAS ESPECIFICAS

3-ADAPTACIONES DUA

A-PRINCIPIOS DUA

REPRESENTACIÓN- Proporcionar múltiples formas de representación

PAUTAS DUA – 1-Proporcionar opciones para la percepción **2-** Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos **3-** Proporcionar opciones para la comprensión

ACCIÓN Y EXPRESIÓN- Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

PAUTAS DUA-1- Proporcionar opciones para la interacción física
2- Proporcionar opciones para la expresión y comunicación 3-
Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

COMPROMISO- Proporcionar múltiples formas de implicación

PAUTAS DUA-1- Proporcionar opciones para captar el interés **2-** Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia **3-** Proporcionar opciones para la autorregulación

9-VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE CRITERIOS

INSTRUMENTOS

1-TECNICAS DE OBSERVACIÓN

- Registro anecdótico
- lista de control
- Escala de observación
- Diario de clase
- vídeos

2-INTERCAMBIOS ORALES

- Exposiciones
- Debates
- Entrevistas

3- REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNADO

- Análisis del cuaderno de clase
- Análisis de las producciones-proyectos-tareas

4- PRUEBAS ESPECÍFICAS

- De desarrollo temático o interpretativo
- Objetivas (respuesta corta, texto incompleto, emparejamiento, opción múltiple)

5- AUTOEVALUACIÓN

- Portfolio
- Contrato de aprendizaje

El contexto de la observación sería el cuaderno de clase, trabajos cooperativos, experimentos y prácticas, respuestas de las tareas comprensión de la materia y exposiciones orales y los instrumentos utilizados serán los registros y las rúbricas

RÚBRICAS

INSUFICIENTE-EL alumnado no viene a clase

SUFICIENTE-EI alumnado no alcanza a realizar el total de las actividades del supuesto en su tiempo correspondiente. Atrasa las entregas de las tareas

BIEN-EI alumnado trabaja las actividades del supuesto, pero algunas no las responde de manera correcta. Entrega tarde las tareas en classroom.

NOTABLE –EI alumnado trabaja las actividades del supuesto correctamente, pero entrega las tareas fuera de tiempo

SOBRESALIENTE –EI alumnado resuelve todas las actividades del supuesto correctamente y en tiempo en classroom, así como el resto de actividades complementaria.

10- EVALUACIÓN

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD

SE ANALIZARÁ Y VALORARÁN LOS MECANISMOS QUE SE HAN LLEVADO AL AULA PARA LA ATENCIÓN QUE REQUIERE DUA Y SI HAN SIDO SIGNIFICATIVOS Y POSITIVOS, MEDIANTE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL DESARROLLO Y ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS POR PARTE DE ESTE TIPO DE ALUMNADO

NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL

todo el alumnado que requiere atención dua deberá alcanzar las competencias específicas para el supuesto 1 y 2

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador-

- 1- VALORACIÓN DEL ESTADO EMOCIONAL DE MI ALUMNADO EN CLASE
- 2- VALORACIÓN DEL GRADO DE SATISFACCIÓN DE SU TRABAJO Y RENDIMIENTO
- 3- GRADO DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS ESPECIFICAS
- 4- GRADO DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO CON MI PRÁCTICA DOCENTE

Instrumento

- 1- PREGUNTAS DIRECTAS AL ALUMNADO Y OBSERVACIÓN
- 2- PREGUNTA DIRECTA AL ALUMNADO Y OBSERVACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS
- 3- VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS MEDIANTE TAREAS, PROYECTOS Y PRODUCTO FINAL
- 4- DISEÑANDO UN PEQUEÑO CUESTIONARIO Y ANALIZARLO CON EL ALUMNADO

