

# IES ALARIFES RUIZ FLORINDO

## PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2023-2024

Esta programación didáctica ha sido aprobada en el claustro celebrado el día 13 de noviembre de 2023



## ÍNDICE

1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
2.- SABERES BÁSICOS	
3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
4.- METODOLOGÍA	
5.- INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
6.- SITUACIONES DE APRENDIZAJE	
7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	
7.1. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR .....	78
7.2. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA ALUMNOS REPETIDORES .....	79
7.3. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE .....	79
7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE ....	79
7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS.....	79
7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN .....	79
8.- ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	
9.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	
10.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	
11.- PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
12.- ANEXOS	



## 1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

### **1.1 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º, 3º Y 4º DE LA ESO**

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

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: STEM5, STEM2 CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

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

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 repartepor 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, CCEC1.

## **1.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE CULTURA CIENTÍFICAS 4º ESO**

**1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.**

Esta competencia abarca los aspectos necesarios para relacionar los principales problemas ambientales, desde el ámbito más local a lo más universal, atendiendo a las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias y buscando soluciones que puedan ponerse en marcha para resolverlos, además de valorar los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, proponiendo soluciones y actitudes personales y colectivas para



paliarlos.

El ser humano es una parte más del ecosistema en el que sus componentes aparecen íntimamente relacionados, donde no solamente se pone de manifiesto la vulnerabilidad de nuestra especie ante problemas ambientales, sino también la propia capacidad de desencadenarlos. La ciencia y la tecnología son las dos principales herramientas que sirven para comprender dicho sistema. Solo a través de su análisis y comprensión, el ser humano será capaz de detectar las posibles amenazas tanto naturales como antrópicas que se pueden generar en su entorno. Así mismo, el desarrollo científico permite la evolución tecnológica necesaria para conseguir dicho objetivo. De la capacidad que tenga el ser humano de adaptarse o adaptar su entorno, dependerá el propio desarrollo e incluso la supervivencia de la especie.

Dichas herramientas podrían basarse en el desarrollo científico dado en Andalucía, donde la deriva medioambiental y económica actual hace que se dirija el esfuerzo hacia aspectos como las fuentes energéticas alternativas (pila de combustible, obtención de hidrógeno como futuro vector energético), la bioinnovación o el desarrollo computacional entre otros, poniendo en valor los principales centros de investigación y desarrollo con los que cuenta la Comunidad Autónoma, y comparando dicho desarrollo con respecto al del resto de España y del mundo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CC3, CC4, CE3.

## **2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.**

Esta competencia hace referencia a la búsqueda y análisis de diversas fuentes (textos científicos, artículos de divulgación científica, etc.), valorando de forma crítica su contenido, analizando las consecuencias sociales de dichas fuentes y defendiendo en público sus conclusiones.

La ciencia ha avanzado a lo largo de los siglos a través del intercambio de conocimiento. El desarrollo tecnológico ha favorecido a dicha simbiosis de información a tiempo real, utilizando herramientas como las redes sociales, televisión o internet. Este flujo de información favorece que cualquier persona pueda tanto encontrar, como generar información. Por otro lado, la opinión crítica de cualquier ciudadano se fundamenta en la veracidad de la información que maneja. Por lo que es fundamental que el alumnado aprenda a analizar la información de modo que le permita distinguir las fuentes fiables y la veracidad de la información. En este mundo de la comunicación, es tan importante la adquisición de información y su análisis, como la capacidad de transmitir los resultados obtenidos a partir de la misma. Por ello, desarrollar destrezas comunicativas en diversos formatos y canales es un pilar básico de cualquier profesional del siglo XXI.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CE1.

## **3. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible.**



Esta competencia permite, por un lado, conocer y valorar la contribución del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, como el descubrimiento de la penicilina y las vacunas, la medicina preventiva para el tratamiento de enfermedades cardiovasculares, diabetes o cáncer entre otros. En este sentido, en Andalucía la investigación biomédica es uno de los pilares fundamentales en los que se sostiene la calidad de vida del pueblo andaluz. Por ello, centros de investigación como el Centro de Investigación Biomédica de la Universidad de Granada, el Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neira o la Fundación Pública Andaluza para la Investigación en Biomedicina y Salud son, entre otros, fiel muestra de la gran apuesta que hace la Comunidad Autónoma por el desarrollo de este tipo de conocimiento. Todos los avances en la materia deben ser puestos en práctica en el Servicio Andaluz de Salud, sistema sanitario de reconocido prestigio que no solamente debe conocerse, sino también poner en valor. Pero la calidad de vida no puede depender únicamente del sistema sanitario, sino, sobre todo, de los hábitos encaminados a llevar estilos de vida saludables que sean capaces de prevenir y minimizar cualquier tipo de enfermedad. Para ello, la asignatura de Cultura Científica puede desarrollar un papel fundamental, orientado hacia la concienciación de los ciudadanos andaluces.

Además, toda sociedad que aspira a mejorar sus condiciones de vida lo debe hacer a través del conocimiento, respeto y cuidado del medio ambiente que lo rodea. Para ello es fundamental conocer y analizar las implicaciones de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del medio ambiente, afianzando el respeto hacia el desarrollo sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1.

#### **4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.**

El Universo marca una de las principales fronteras de conocimiento del ser humano. Riesgos, recursos o la presencia de otras formas de vida hacen, entre otros aspectos, que de su estudio y comprensión dependa el futuro de nuestra especie. Por lo tanto, aspectos como su origen, estructura o misterios, no solo deben ser investigados por los científicos, sino también analizados y comprendidos por el resto de la sociedad.

El desarrollo de esta competencia, requiere fundamentarse a partir de una metodología analítica-práctica que ayude a una adecuada comprensión de ese conocimiento científico, en la que se fomente una reflexión crítica de aspectos como el Universo, agujeros negros o materia oscura. Para ello, se utilizarán imágenes o vídeos de internet, que pongan en antecedentes al alumnado sobre el tema a tratar (resultará vital la búsqueda en la web o en los textos referenciados de las investigaciones para organizar debates en el aula sobre el tema elegido, así como entre otros tipos de actividades).

Andalucía asume desde hace años un papel fundamental en la investigación astronómica a nivel internacional con centros como el observatorio astronómico de Granada o Calar Alto. Dicho papel no solo debe ponerse en valor, sino también potenciarse, para que nuestra sociedad pueda disponer de información de primer nivel para su estudio, comprensión, análisis y aplicación.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, CD1, CPSAA4.

**5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales, y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.**

Esta competencia específica relaciona el progreso humano a lo largo de la historia con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas, reconociendo la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales y define, además, el concepto de nanotecnología o sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.

En este sentido, la sociedad andaluza tiene sus orígenes en el uso y explotación de los recursos naturales. Desde la prehistoria, pasando por tartessos, oretanos, cartagineses, romanos, visigodos, musulmanes o en la propia actualidad, dichos recursos han marcado el establecimiento de aspectos como nuestras raíces culturales, desarrollo socioeconómico o la propia localización y distribución de nuestros municipios. Recursos materiales como el oro, la plata, el cobre, el mármol o la bentonita, entre otros, que se siguen explotando actualmente, hacen de Andalucía uno de los mayores productores nacionales de estas materias primas, con lo que ello supone a nivel económico y demográfico. Pero la explotación de este tipo de recursos conlleva riesgos medioambientales asociados. Riesgos que deben ser conocidos y minimizados para conseguir un desarrollo sostenible de nuestro territorio. En este sentido, la Comunidad Andaluza ha puesto en marcha la “Estrategia para una minería sostenible en Andalucía (EMSA 2030)”, donde aspectos como la mejora de la eficiencia minera asociada a una recuperación de materias primas y sostenibilidad son pilares fundamentales. Cualquier ciudadano andaluz debe conocer no solo las raíces de nuestro pueblo, sino también los recursos que le ofrece esta tierra con los que construir un mundo más sostenible y mejor para las generaciones futuras.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1, CE2.

### **1.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO**

**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.

## **1.4 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO**

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

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 para la interpretación de la realidad.**

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 a 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

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 para incorporarlo a la vida diaria.**

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 crónicas, con base en 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.

## 1.5 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

**1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.**

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1,



STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.

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

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

Además, el aprendizaje a lo largo de la vida requiere tener sentido crítico para seleccionar las fuentes o instituciones adecuadas, cribar la información y quedarse con la que resulte relevante de acuerdo al fin propuesto.

La destreza para hacer esta selección es, por tanto, de gran importancia, no solo para el ejercicio de profesiones científicas, sino también para el desarrollo de cualquier tipo de carrera profesional, para la participación democrática activa e incluso para el bienestar social y emocional de las personas.

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

**3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.**

El pensamiento crítico es probablemente una de las destrezas más importantes para el desarrollo humano y la base del espíritu de superación y mejora. En el ámbito científico es esencial, entre otros, para la revisión por pares del trabajo de investigación, que es el pilar sobre el que se sustenta el rigor y la veracidad de la ciencia. Aunque el pensamiento crítico debe comenzar a trabajarse desde las primeras etapas educativas, alcanza un grado de desarrollo significativo en Bachillerato, y el progreso en esta competencia específica contribuye a su mejora. Además, el análisis de las conclusiones de un trabajo científico con relación a los resultados observables implica movilizar en el alumnado no solo el pensamiento crítico, sino también las destrezas comunicativas y digitales y el razonamiento lógico.

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

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

**4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando**



**críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.**

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

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

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

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

**5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.**

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

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

vez mejorarán la salud y el bienestar físico y mental humanos a nivel individual y colectivo.

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

**6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.**

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

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

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

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

## 2.- SABERES BÁSICOS

### 2.1 SABERES BÁSICOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE PRIMERO, TERCERO Y CUARTO ESO

PRIMER CURSO	TERCER CURSO
<p><b>A. Proyecto científico.</b></p> <p>BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.1.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.1.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.1.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p> <p><b>B. Geología.</b></p> <p>BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.</p> <p>BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.</p> <p>BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</p> <p>BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p> <p>BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p> <p>BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p> <p>BYG.1.B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p> <p><b>C. La célula.</b></p>	<p><b>A. Proyecto científico.</b></p> <p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p> <p><b>B. Geología.</b></p> <p>BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p> <p>BYG.3.B.2. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.</p> <p>BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p> <p>BYG.3.B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p> <p>BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.</p> <p><b>F. Cuerpo humano.</b></p> <p>BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la</p>





<p>BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p> <p>BYG.1.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.</p> <p><b>D. Seres vivos.</b></p> <p>BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</p> <p>BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p> <p>BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p> <p>BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.</p> <p>BYG.1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.</p> <p><b>E. Ecología y sostenibilidad.</b></p> <p>BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>BYG.1.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p> <p>BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>BYG.1.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</p> <p>BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>BYG.1.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p> <p>BYG.1.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p> <p>BYG.1.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>	<p>anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.</p> <p>BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p> <p>BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.</p> <p><b>G. Hábitos saludables.</b></p> <p>BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p> <p>BYG.3.G.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.</p> <p>BYG.3.G.3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</p> <p>BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> <p><b>H. Salud y enfermedad.</b></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.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</p>
--	--





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

<b>CUARTO CURSO.</b>
<p><b>A. Proyecto científico.</b></p> <p>BYG.4.A.1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.4.A.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</p> <p>BYG.4.A.5. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.</p> <p>BYG.4.A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.4.A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.4.A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p> <p><b>B. La célula.</b></p> <p>BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular.</p> <p>BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</p> <p><b>C. Genética y evolución.</b></p> <p>BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p> <p>BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.</p> <p>BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</p> <p>BYG.4.C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</p> <p><b>D. Geología.</b></p> <p>BYG.4.D.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</p> <p>BYG.4.D.2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</p> <p>BYG.4.D.3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico.</p> <p>BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).</p> <p>BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.</p> <p>BYG.4.D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p><b>E. La Tierra en el universo.</b></p> <p>BYG.4.E.1. El origen del universo y del sistema solar.</p> <p>BYG.4.E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p>



BYG.4.E.3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.  
BYG.4.E.4. Componentes del sistema solar: estructura y características.

**F. Medioambiente y sostenibilidad.**

BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.

BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.

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

## 2.2 SABERES BÁSICOS DE CULTURA CIENTÍFICA CUARTO ESO

**A. Avances tecnológicos e impacto ambiental.**

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

CCI.4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura. CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.

CCI.4.A.4. Reflexión del estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables. CCI.4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.

**B. Información científica y uso de herramientas TIC.**

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

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

CCI.4.B.3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales. CCI.4.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

**C. Calidad de vida.**

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

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

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

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

CCI.4.C.5. Sistema Andaluz de Salud y asistencia sanitaria. CCI.4.C.6. La investigación Biomédica en Andalucía.

**D. El Universo.**

CCI.4.D.1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo. CCI.4.D.2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.

CCI.4.D.3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía. CCI.4.D.4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas. CCI.4.D.5. Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

**E. Materiales.**

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

CCI.4.E.2. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales. Impactos en Andalucía. CCI.4.E.3. El descubrimiento de nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad.

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



## 2.3 SABERES BÁSICOS DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO

### A. Proyecto científico.

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

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

BGCA.1.A.2.1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósteres, informes y otros.

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

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

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

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

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

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

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

BGCA.1.A.6.1. Valoración de la labor científica y las personas dedicadas a la ciencia y su contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social, destacando nuestra comunidad autónoma, Andalucía.

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

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

### B. Ecología y sostenibilidad.

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

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

BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.



BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. La dehesa como modelo de 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. 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. Parques nacionales de Andalucía: Doñana, Sierra Nevada y Sierra de las Nieves.

**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. Los eones, las eras y los periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Tabla del tiempo geológico. BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. Métodos de datación directos e indirectos. Radioisótopos.

*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. Orogenias. Unidades geológicas de Andalucía.

BGCA.1.C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Los fósiles. Extinciones masivas y sus causas naturales. Evidencias y pruebas del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.

BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales. Características y clasificación de seres vivos (bacterias, arqueas, protocistas, hongos, plantas, animales). Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.

*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. Estudio de cortes geológicos sencillos.

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. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.**

*BGCA.1.D.2. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.*

*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 las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.

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

BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.

BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno. BGCA.1.D.4.3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.

**E. Fisiología e histología animal.**

**BGCA.1.E.1. La función de nutrición. 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. 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. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.***

***BGCA.1.G.2. Las eubacterias y las arqueobacterias. 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. 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). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.*

## 2.4 SABERES BÁSICOS DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

### 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 aparato locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor, tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.

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

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

### C. Funciones vitales y salud.

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

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

AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos. AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuroendocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.

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

## 2.5 SABERES BÁSICOS DE BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

### A. Las biomoléculas.

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

BIOL.2.A.1.1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.

BIOL.2.A.1.2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.

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

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

#### *BIOL.2.A.3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.*

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

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

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

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



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

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

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

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

**b. Genética molecular.**

*BIOL.2.B.1. El ADN.*

BIOL.2.B.1.1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprensión de concepto de gen. BIOL.2.B.1.2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.

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

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

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

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

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

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

*BIOL.2.B.4. El ARN.*

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

*BIOL.2.B.5. La expresión génica.*

BIOL.2.B.5.1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota. BIOL.2.B.5.2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.

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

*BIOL.2.B.6. Las mutaciones.*

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

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

**c. Biología celular.**

*BIOL.2.C.1. La teoría celular.*

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

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

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



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

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

**BIOL.2.C.3. La membrana plasmática.**

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

BIOL.2.C.3.2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.

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

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

BIOL.2.C.4.1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas. BIOL.2.C.4.2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales. **BIOL.2.C.5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.**

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

BIOL.2.C.6.1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica. BIOL.2.C.6.2 Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.

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

BIOL.2.C.6.4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.

**BIOL.2.C.7. El cáncer.**

BIOL.2.C.7.1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular. BIOL.2.C.7.2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.

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

**d. Metabolismo.**

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

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

BIOL.2.D.1.2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico. BIOL.2.D.1.3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.

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



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

BIOL.2.D.2.1 Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación). BIOL.2.D.2.2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica ( $\beta$ -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).

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

BIOL.2.D.3.1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos. BIOL.2.D.3.2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.

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

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

**E. Ingeniería genética y biotecnología.**

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

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

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

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

***BIOL.2.E.2. Importancia de la biotecnología.***

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

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

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

**F. Inmunología.**

***BIOL.2.F.1. La Inmunidad.***

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

BIOL.2.F.1.2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos. BIOL.2.F.1.3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.

***BIOL.2.F.2. Inmunidad específica.***

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





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

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

BIOL.2.F.3.1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa. BIOL.2.F.3.2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.

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

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

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

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

### **3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

#### **3.1.- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º Y 3º ESO**



Competencias específicas	Biología y Geología 1º		Biología y Geología 3º	
	Criterios de evaluación	Saberes básicos	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.</p>	<p>1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p>	<p>BYG.1.B.1. BYG.1.B.5. BYG.1.C.1. BYG.1.D.1. BYG.1.D.6</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>	<p>BYG.3.B.1. BYG.3.B.2. BYG.3.F.1. BYG.3.F.2. BYG.3.F.3.</p>
	<p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.</p>	<p>BYG.1.B.4.</p>	<p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	<p>BYG.3.F.1.</p>
	<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando,</p>	<p>BYG.1.B.2 BYG.1.B.3. BYG.1.C.2.</p>	<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de</p>	<p>BYG.3.F.2. BYG.3.F.3. BYG.3.F.5.</p>



	cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).		ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.  CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.	2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.	BYG.1.B.6. BYG.1.D.2. BYG.1.D.3.	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.	BYG.3.F.4. BYG.3.H.1. BYG.3.H.3.  BYG.3.H.5.
	2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.	BYG.1.B.7. BYG.1.E.5.	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.F.2.
	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.	BYG.1.A.8. BYG.1.C.2	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	BYG.3.A.8.





			constante evolución.	
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</p>	<p>3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p>	<p>BYG.1.A.1. BYG.1.A.2. BYG.1.A.3.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p>	<p>BYG.3.A.1. BYG.3.A.2. BYG.3.A.3. BYG.3.B.2. BYG.3.B.3. BYG.3.F.4.</p>
	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>BYG.1.A.4. BYG.1.D.5.</p>	<p>3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>BYG.3.A.4. BYG.3.B.3.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p>BYG.1.A.4. BYG.1.A.5. BYG.1.A.6. BYG.1.C.3.</p>	<p>3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p>	<p>BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6. BYG.3.B.5. BYG.3.F.1. BYG.3.F.2.</p>
	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando,</p>	<p>BYG.1.A.7. BYG.1.A.8. BYG.1.A.9.</p>	<p>3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de</p>	<p>BYG.3.A.7. BYG.3.B.2.</p>



	cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.		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 sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.1.A.9. BYG.1.D.1	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.	BYG.3.A.9. BYG.3.F.3.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.  STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	BYG.1.B.2. BYG.1.D.3. BYG.1.D.1.	4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	BYG.3.B.4. BYG.3.F.4.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.	BYG.1.B.4. BYG.1.D.2.	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. BYG.3.H.2. BYG.3.H.4. BYG.3.F.2. BYG.3.F.3. BYG.3.F.4.





<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.</p>	<p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p>	<p>BYG.1.B.3. BYG.1.B.4. BYG.1.D.4. BYG.1.E.1. BYG.1.E.2. BYG.1.E.3.</p>	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.</p>	<p>BYG.3.G.4. BYG.3.G.5. BYG.3.B.3. BYG.3.B.5.</p>
	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>	<p>BYG.1.B.3. BYG.1.B.4. BYG.1.D.4. BYG.1.E.6. BYG.1.E.7. BYG.1.E.8.</p>	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>	<p>BYG.3.B.3. BYG.3.B.5. BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.</p>
	<p>5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>BYG.1.D.5.</p>	<p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>BYG.3.G.2. BYG.3.G.3. BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.</p>
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su</p>	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>	<p>BYG.1.B.6. BYG.1.D.2.</p>	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>	<p>BYG.3.B.5.</p>
<p>historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.</p>	<p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>	<p>BYG.1.B.5. BYG.1.D.3. BYG.1.E.4.</p>	<p>6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.</p>	<p>BYG.3.B.1. BYG.3.B.2.</p>
	<p>6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>	<p>BYG.1.B.7. BYG.1.B.8.</p>	<p>6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p>	<p>BYG.3.B.3. BYG.3.B.4.</p>





### 3.2.- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

Biología y Geología 4º		
Competencias específicas	Criterios de evaluación 4º	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las Ciencias Biológicas y Geológicas.  CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	BYG.4.C.2. BYG.4.C.4.
	1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	BYG.4.B.2. BYG.4.C.3. BYG.4.E.1. BYG.4.E.4.
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	BYG.4.B.1. BYG.4.C.1.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.  CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	BYG.4.E.3. BYG.4.F.3.
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	BYG.4.E.2. BYG.4.F.2.
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	BYG.4.A.9. BYG.4.A.10. BYG.4.C.1.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas.  CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	BYG.4.A.1. BYG.4.A.2. BYG.4.A.3. BYG.4.B.3.
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	BYG.4.A.4. BYG.4.B.3. BYG.4.C.6.
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	BYG.4.A.5. BYG.4.A.6. BYG.4.A.7. BYG.4.C.3. BYG.4.C.5. BYG.4.C.6.



	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	BYG.4.A.8. BYG.4.A.9. BYG.4.A.10. BYG.4.B.2. BYG.4.C.4. BYG.4.C.6.
	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.4.A.11. BYG.4.C.4. BYG.4.C.5. BYG.4.C.6.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.  STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	BYG.4.C.2. BYG.4.C.5.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	BYG.4.B.1 BYG.4.F.2. BYG.4.F.3.
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.  STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.	5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.	BYG.4.F.1. BYG.4.F.2.
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándose como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.  STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	BYG.4.D.1. BYG.4.D.2. BYG.4.D.4. BYG.4.D.5.
	6.2. Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia	BYG.4.D.3. BYG.4.D.6.
	como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.	



### 3.3.- CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

Cultura Científica		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.</p> <p>CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CC3, CC4, CE3.</p>	1.1. Identificar los principales problemas medioambientales, universales y andaluces, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	CCI.4.A.1. CCI.4.A.2.
	1.2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales a nivel global y a nivel local.	CCI.4.A.5.
	1.3. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.	CCI.4.A.3.
	1.4. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo.	CCI.4.A.3. CCI.4.A.4.
<p>2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.</p> <p>CCL1, CCL3, STEM1, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CE1.</p>	2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	CCI.4.B.1. CCI.4.B.2.
	2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	CCI.4.B.1. CCI.4.B.2. CCI.4.B.4.
	2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.	CCI.4.B.2. CCI.4.B.3.
<p>3. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible.</p> <p>CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1.</p>	3.1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones.	CCI.4.C.1.
	3.2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	CCI.4.C.2.
	3.3. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre otras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.	CCI.4.C.2. CCI.4.C.3.
	3.4. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios y prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.	CCI.4.C.4.
	3.5. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	CCI.4.A.1. CCI.4.A.2. CCI.4.A.5.



	3.6. Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la sociedad andaluza.	CCI.4.C.5.
	3.7. Conocer y valorar el trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía.	CCI.4.C.6.
4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.  STEM2, CD1, CPSAA4.	4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo ( <i>Big Bang</i> ).	CCI.4.D.1.
	4.2. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	CCI.4.D.2.
	4.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.	CCI.4.D.3. CCI.4.D.4.
	4.4. Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.	CCI.4.D.5.
5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.  CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1, CE2.	5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	CCI.4.E.1. CCI.4.B.1. CCI.4.B.2.
	5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.	CCI.4.E.2.
	5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros.	CCI.4.E.3.
	5.4. Conocer las principales zonas de explotación de recursos materiales en Andalucía, y comprender su impacto medioambiental y su proceso de reconversión a modelos de producción más sostenibles.	CCI.4.E.1. CCI.4.E.4.

### 3.4.- BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO

Biología, Geología y Ciencias Ambientales		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.  CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4,	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.	BGCA.1.A.1. BGCA.1.A.4. BGCA.1.B.1.1. BGCA.1.G.1. BGCA.1.G.2. BGCA.1.G.3.1.
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas,	BGCA.1.A.5. BGCA.1.D.1. BGCA.1.D.4.1. BGCA.1.D.4.2.



CCEC3.2.	Vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.	BGCA.1.F.4.1.
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	BGCA.1.A.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 preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.E.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.G.3.2.
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	BGCA.1.A.2.1. BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.G.4.1. BGCA.1.G.6.2.
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva	BGCA.1.A.6.1. BGCA.1.A.6.2. BGCA.1.A.6.3.
CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.		

	e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.	BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.F.4.2.
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. 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.	BGCA.1.A.1. BGCA.1.B.2.2. BGCA.1.D.2. BGCA.1.F.3.2.
	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.	BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.D.4.1. BGCA.1.E.2.1. BGCA.1.E.2.2.
	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.	BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.A.4. BGCA.1.D.4.2.
	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.	BGCA.1.A.3.2. BGCA.1.D.3.1. BGCA.1.F.3.3.
	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.	BGCA.1.D.4.4. BGCA.1.E.3.1. BGCA.1.G.5.
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. 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.	BGCA.1.B.3. BGCA.1.D.3.3. BGCA.1.F.1.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.F.2.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas, si dicha	BGCA.1.D.3.2. BGCA.1.D.3.4. BGCA.1.E.3.2.
CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.		





medioambientales. CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.	solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	BGCA.1.G.3.2. BGCA.1.G.4.2.
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente,	5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos	BGCA.1.B.1.2. BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.B.2.2.

la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables. CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.	como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.	BGCA.1.B.4.1. BGCA.1.B.4.2. BGCA.1.G.7.
	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.	BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.B.2.1. BGCA.1.B.2.3. BGCA.1.B.2.4. BGCA.1.G.7.
6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron. CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.	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.	BGCA.1.C.1.1. BGCA.1.C.2.1. BGCA.1.C.2.2. BGCA.1.C.2.3.
	6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	BGCA.1.C.1.2. BGCA.1.C.3.1. BGCA.1.C.3.2.

### 3.5.- ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

Anatomía Aplicada		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos para interpretar la conexión de estas estructuras y su interacción con el entorno.  CCL3, STEM1, STEM2, CD1	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.	AAPL.1.A.1. AAPL.1.A.2. AAPL.1.A.4.
	1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.	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. 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.	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. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.	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 para la interpretación de la realidad.  CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2	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.	AAPL.1.B.7. AAPL.1.C.5. AAPL.1.C.6.
	2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.	AAPL.1.C.1. AAPL.1.C.13.
3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas	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	AAPL.1.A.5. AAPL.1.A.6. AAPL.1.B.12. AAPL.1.C.3.
autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.  CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.	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.	AAPL.1.C.4. AAPL.1.C.14.
	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.	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	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.	AAPL.1.C.8. AAPL.1.C.10. AAPL.1.C.11. AAPL.1.C.14.



colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.  STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.	4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.	AAPL.1.B.9. AAPL.1.B.11.
	4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.	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 para incorporarlo a la vida diaria.  STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CPSAA1.1, CPSSAA1.2.	5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.	AAPL.1.B.3. AAPL.1.B.4. AAPL.1.B.8. AAPL.1.B.9.
	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.	AAPL.1.B.10. AAPL.1.B.11.

### 3.6.- BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

Biología		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.  CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	BIOL.2.A.1.1. BIOL.2.A.2.1. BIOL.2.A.3.1. BIOL.2.A.4.1. BIOL.2.B.2.1. BIOL.2.F.1.1. BIOL.2.F.1.2. BIOL.2.F.1.3.
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	BIOL.2.B.2.2. BIOL.2.B.6.2. BIOL.2.B.6.3. BIOL.2.C.1.1. BIOL.2.C.1.2. BIOL.2.C.3.2. BIOL.2.C.3.3.
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	BIOL.2.C.4.2. BIOL.2.C.6.1. BIOL.2.C.6.2. BIOL.2.C.6.3. BIOL.2.C.7.1. BIOL.2.C.7.2.
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando,	BIOL.2.A.3.2. BIOL.2.A.3.3. BIOL.2.A.3.4.



críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.	organizando y analizando críticamente la información.	BIOL.2.B.3.1. BIOL.2.B.5.2. BIOL.2.B.6.1. BIOL.2.E.1.1. BIOL.2.F.4.1.
CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3.	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.	BIOL.2.D.3.3. BIOL.2.D.4. BIOL.2.F.3.1. BIOL.2.F.3.2. BIOL.2.F.4.2.
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los	BIOL.2.A.1.2. BIOL.2.A.4.2. BIOL.2.B.1.1.

crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	resultados obtenidos.	BIOL.2.B.4.1. BIOL.2.E.2.1.
CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.	3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos propios de Andalucía.	BIOL.2.C.7.3. BIOL.2.E.2.2. BIOL.2.E.2.3. BIOL.2.F.4.3.
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	BIOL.2.A.3.5. BIOL.2.B.3.2. BIOL.2.B.5.1. BIOL.2.D.1.2. BIOL.2.D.1.3. BIOL.2.E.1.1. BIOL.2.F.2.2.
CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	BIOL.2.A.1.2. BIOL.2.A.3.5. BIOL.2.B.5.1. BIOL.2.B.5.2. BIOL.2.B.5.3. BIOL.2.F.2.1.
5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.	BIOL.2.A.4.2. BIOL.2.E.1.3. BIOL.2.B.6.3.
CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.		
6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	BIOL.2.D.1.1. BIOL.2.D.1.4. BIOL.2.D.2.1. BIOL.2.D.2.2. BIOL.2.D.3.1. BIOL.2.D.3.2. BIOL.2.C.4.1. BIOL.2.C.5.
CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4		



y CC4.	6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	BIOL.2.B.1.2. BIOL.2.C.2.1. BIOL.2.C.2.2. BIOL.2.C.3.1. BIOL.2.C.6.4. BIOL.2.E.1.2
--------	---	---

## 4.- METODOLOGÍA

### 4.1. ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

La metodología utilizada en la enseñanza de la educación secundaria obligatoria, en cuanto a las formas de acción en el aula, debe ser responsabilidad del profesor que dirige y orienta esa acción.

Para indagar sobre el nivel de desarrollo que presenta el alumnado se realizara una prueba inicial durante el mes de septiembre. Esta prueba será punto de referencia para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. La prueba se podrá diseñar para indagar en los conocimientos previos del alumno sobre la materia y en el nivel de comprensión lectora de los alumnos en el caso de 1º ESO.

Para una mejor coordinación didáctica de todas las actividades del departamento, muchos de los aspectos generales que se refieren a métodos, procedimientos y técnicas didácticas van a esta recogidos en esta programación

Criterios metodológicos generales:

- En esta etapa educativa se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula. Asimismo, se integrará en nuestras materias referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado..
- Se asegurará el trabajo en equipo del profesorado, con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de los miembros del equipo docente que atienda a los alumnos/as en su grupo. En este sentido, hemos llevado a cabo la coordinación con el departamento de Geografía e Historia para la materia de Biología y Geología de 1º ESO.
- Las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte del uso habitual como instrumento que facilita el desarrollo del currículo. Cuando sea posible se potenciará el uso de Classroom y del resto de herramientas G-suite.

### 4.2. BACHILLERATO

La metodología utilizada en la enseñanza, en cuanto a las formas de acción en el aula, debe ser responsabilidad del profesor que dirige y orienta esa acción. Para indagar sobre el nivel de desarrollo que presenta el alumnado se realizara una prueba inicial durante el mes de



septiembre. Esta prueba será punto de referencia para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

Sin embargo, muchos de los aspectos generales que se refieren a métodos, procedimientos y técnicas didácticas serán recogidos en esta programación.

Criterios metodológicos generales:

- Enfoque interdisciplinario. El alumno es capaz de ordenar los conocimientos adquiridos y hacer transferencias entre ellos. Es decir, puede comprender las conexiones que se dan entre unos conocimientos y otros de diferentes disciplinas. En este sentido, el desarrollo del programa para este curso requiere conocimientos físico-químicos, lo que hace necesaria la coordinación entre los profesores de ambas materias.
- Autoeducación. El alumno consigue su autonomía intelectual cuando es capaz de aprender por sí mismo. Ésta debe ser una de las metas que persiga el profesor cuando programe las actividades de aprendizaje. De esta forma, debe incorporar a sus programaciones todas aquellas estrategias metodológicas encaminadas a potenciar la autonomía del alumno; es decir, el estudio individual, la búsqueda autónoma de documentación, la organización independiente de su trabajo, la utilización de las estrategias de aprendizaje que ha conocido, etc.
- Utilización del método científico. La utilización del método científico en el enfoque de las actividades de aprendizaje, puede darnos buenos resultados. Acostumbrar a los alumnos a que formulen preguntas e hipótesis sobre la tarea que van a realizar, que observen obtengan datos, los ordenen, operen con ellos, los contrasten y saquen conclusiones... es un buen sistema de trabajo, ya que exige del alumno una intensa actividad reflexiva y comunicativa que afecta a todas sus capacidades mentales. Se argumentan que los aprendizajes conseguidos por este método son más significativos, más consistentes, más duraderos y ayudan mejor a construir y desarrollar los procesos de pensamiento.
- Realización de actividades prácticas. La realización de actividades prácticas, adaptadas al primer curso de Bachillerato, pondrá al alumno frente al desarrollo real del método científico, le proporcionará métodos de trabajo en equipo, le ayudará a enfrentarse con la problemática del quehacer científico y le motivará para el estudio. Las actividades prácticas deben permitir a todo alumno profundizar su formación metodológica, desarrollando el dominio de sus habilidades experimentales.
- Nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por último, no hay que olvidar la inclusión, en la medida de lo posible, de la utilización de las metodologías específicas que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ponen al servicio de alumnos y profesores. La utilización del ordenador como herramienta de laboratorio y de los medios audiovisuales modernos al servicio de la observación permite investigaciones de fenómenos naturales, la realización de simulaciones, el tratamiento de resultados



científicos y de imágenes numéricas en las actividades experimentales de los alumnos. Cuando sea posible se potenciará el uso de Classroom y del resto de herramientas G-suite.

## **5.-INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **5.1. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

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. 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. 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.

### **5.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

El profesor calificará la asignatura con una sola nota, que será numérica, Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos serán los criterios de evaluación. Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas. Para calificar la materia en cada uno de los trimestres y en la evaluación ordinaria se tendrá en cuenta en cada momento los criterios trabajados desde el principio de curso hasta ese momento.

Los alumnos de Bachillerato, que en la convocatoria ordinaria de junio no hayan superado la asignatura, seguirán el plan de recuperación para la convocatoria extraordinaria, sea en junio o en septiembre y recibirán un programa de refuerzo. Para la evaluación extraordinaria en Bachillerato los alumnos tendrán que superar sólo aquellos criterios que no hayan sido superados a lo largo del curso. Para superar la materia el alumno tendrá que realizar un examen basado en los criterios de evaluación no superados y obtener una media de más de un 5. Quienes no superen la materia en la convocatoria extraordinaria la tendrán pendiente para el siguiente curso. Durante el curso siguiente, y teniendo en cuenta los criterios de evaluación no alcanzados por el alumno, tendrán que realizar un programa de refuerzo del aprendizaje para alumnos con materias pendientes previsto por este departamento o bien el programa para alumnos repetidores.

## **6.-SITUACIONES DE APRENDIZAJE**





## 6.1.- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

<b>TÍTULO: La geosfera</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Elaboración de un catálogo de los usos de las rocas y minerales más comunes</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1ª evaluación 9 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1,2,3,4,5,6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.1,5.1, 5.2, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A2,1.A4,1.A8, 1.A9, 1.B1, 1.B2, 1.B3, 1.B4, 1.B5,

<b>TÍTULO: La atmósfera</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Presentación oral sobre el cambio climático</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1ª evaluación 9 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1,2,3,5,6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 2.2, 3.1, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 6.2, 6.3	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A3, 1.A6, 1.A7, 1.B5, 1.B7, 1.B8, 1.E3, 1.E5, 1.E6, 1.E8

<b>TÍTULO: La hidrosfera</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Trabajo de investigación: ¿De dónde viene y a dónde va nuestra agua?</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1ª evaluación 9 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1,2,3,5,6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A2, 1.A6, 1.A7, 1.B5, 1.B6, 1.B7, 1.B8. 1.E3, 1.E6, 1.E8,

<b>TÍTULO: La célula</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Elaboración de maquetas de los diferentes tipos celulares</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1ª evaluación 9 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 2, 3	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A2, 1.A4, 1.A5, 1.A8, 1.A9, 1.C1, 1.C2, 1.C3,

<b>TÍTULO: La clasificación de los seres vivos</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Elaboración de un eje cronológico de la evolución de la taxonomía a lo largo de la historia</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2ª evaluación 6 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 3.1, 3.4, 3.5, 4.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A2, 1.A8, 1.D1, 1.D6



<b>TÍTULO: Bacterias, hongos y protoctistas</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Difusión de la importancia de bacterias, hongos y protoctistas para los ecosistemas y para la especie humana</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2ª evaluación 12 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 3, 4, 5, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A2, 1.D2, 1.D3, 1.D4, 1.D5

<b>TÍTULO: Las plantas</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Catálogo de árboles en los parques y jardines de nuestro pueblo</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 3ª evaluación 12 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 3, 4, 5, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A2, 1.D2, 1.D3, 1.D4, 1.D5

<b>TÍTULO: Los animales</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Catálogo de especies en peligro en Andalucía</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 3ª evaluación 10 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 3, 4, 5, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A1, 1.A2, 1.D2, 1.D3, 1.D4, 1.D5

<b>TÍTULO: Los ecosistemas</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Los invasores de los ecosistemas andaluces</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 3ª evaluación 9 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 3, 5, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 3.1, 5.1, 5.2, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 1.A2, 1.E1, 1.E2, 1.E4, 1.E7

## 6.2.- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

<b>TÍTULO: LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO</b>	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer de que está hecho el cuerpo humano	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª evaluación. 7 sesiones.	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.3	<b>SABERES BÁSICOS</b> F5

<b>TÍTULO: LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN</b>	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer, dentro de la función de nutrición, la importancia de la	



alimentación para la supervivencia.	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª evaluación. 10 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.1 4.1 4.2	F1 F4 G1

<b>TÍTULO:</b> LA RESPIRACIÓN, EXCRECIÓN Y CIRCULACIÓN EN EL SER HUMANO	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer la importancia de la respiración, excreción y circulación para completar la función de nutrición.	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª evaluación. 8 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.2 2.1	F1 F4

<b>TÍTULO:</b> LA FUNCIÓN DE RELACIÓN EN EL SER HUMANO	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer la importancia de la función de relación para la supervivencia del ser vivo	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª evaluación. 7 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.1 1.3 5.1 5.2 5.3	F3 G4 G5

<b>TÍTULO:</b> LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN EN EL SER HUMANO	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer la importancia de la función de reproducción para la supervivencia de la especie	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª evaluación. 8 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.1 1.2 1.3 5.3	F2 G2 G3

<b>TÍTULO:</b> LA SALUD Y LA ENFERMEDAD	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer como podemos actuar para mantener nuestra salud	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª evaluación. 9 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.1 2.1 4.2 5.1	H1 H2 H3 H4 G5

<b>TÍTULO:</b> LOS PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer los cambios que sufre el planeta Tierra debido a su energía interna	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª evaluación. 5 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.1 6.2	B1

<b>TÍTULO:</b> LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer los cambios que sufre el planeta Tierra en su superficie debido a la acción del sol y la gravedad	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª evaluación. 5 sesiones	



<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.1 3.4	B2

<b>TÍTULO: RIESGOS E IMPACTOS</b>	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer como el hombre modifica y altera el planeta	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª evaluación. 3 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
4.1 6.3	B4

<b>TÍTULO: EL PAISAJE COMO RECURSO</b>	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer la importancia que tiene el paisaje en el bienestar del ser humano	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª evaluación. 3 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
3.2 5.1 5.2 6.1	B5

### 6.3.- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

<b>TÍTULO: La Tierra en el universo</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Exponer resultados sobre investigaciones en astrobiología</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1ª evaluación 9 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 2, 3	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.5	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A1, 4.A2, 4.A3, 4.A11, 4.E1, 4.E2, 4.E3, 4.E4

<b>TÍTULO: La estructura y la dinámica de la Tierra</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Análisis del origen y las consecuencias del terremoto de Marruecos</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1ª evaluación 9 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 3, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 6.1, 6.2, 3.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A2, 4.A3, 4.D1, 4.D2, 4.D3, 4.D6

<b>TÍTULO: La historia de la Tierra</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Línea del tiempo</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1ª evaluación 6 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 3, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 3.1, 3.4, 6.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A2, 4.A10, 4.D5



<b>TÍTULO: Los cortes geológicos</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Realizar un corte geológico de una zona y trazar la historia geológica de la región</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1ª evaluación 12 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 3, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 3.3, 3.4, 6.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A6, 4.A7, 4.A8, 4.D4

<b>TÍTULO: El ciclo celular</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: presentación animada del ciclo celular especificando mitosis y meiosis</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2ª evaluación 10 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A4, 4.A5, 4.B1, 4.B2, 4.B3

<b>TÍTULO: La genética molecular</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: trabajo de investigación sobre los avances en la investigación del cáncer</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2ª evaluación 15 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 2, 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A9, 4.A10, .C1, 4.C2, 4.C3, 4C6

<b>TÍTULO: La evolución de la vida</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Árbol filogenético del Homo sapiens</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 3ª evaluación 8 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 3	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 3.1, 3.4, 3.5	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A2, 4.A3, 4.A10, 4.C4

<b>TÍTULO: La genética mendeliana</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Árbol genealógico de la transmisión del grupo sanguíneo</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 3ª evaluación 12 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 3.3, 3.4, 3.5, 4.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A6, 4.A7, 4.A8, 4.C5

<b>TÍTULO: Los impactos ambientales</b>		
<b>PRODUCTO FINAL: Exposición oral sobre los resultados de la investigación de un</b>		



<b>problema medioambiental</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 3ª evaluación 10 sesiones</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 3, 4, 5	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1, 2.2, 3.1, 4.2, 5.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 4.A1, 4.A2, 4.A3, 4.F1, 4.F2, 4.F3

#### 6.4 CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

<b>TÍTULO:</b> El Universo	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer en qué lugar del Universo se encuentra el hombre	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª Evaluación. 14 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1 2.2 2.3 4.1 4.2 4.3	<b>SABERES BÁSICOS</b> D1 D2 D3 D4 D5 B1 B2 B3

<b>TÍTULO:</b> La calidad de vida	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Importancia del estilo de vida en la salud y enfermedad de las personas	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª y 2ª Evaluación. 18 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.6 3.7	<b>SABERES BÁSICOS</b> C1 C2 C3 C4 C5 C6 B1 B2 B3 B4

<b>TÍTULO:</b> Los problemas ambientales	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer el papel del hombre en el deterioro del medio ambiente y sus posibles soluciones	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª y 3ª Evaluación. 22 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1 1.2 1.3 1.4 3.5 2.1 2.2 2.3	<b>SABERES BÁSICOS</b> A1 A2 A3 A4 A5 B1 B2 B3 B4

<b>TÍTULO:</b> Los nuevos materiales	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Importancia para la sociedad de los nuevos materiales	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª Evaluación. 10 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1 2.2 2.3 2.4 5.1 5.2 5.3 5.4	<b>SABERES BÁSICOS</b> B1 B2 B3 B4 E1 E2 E3 E4

#### 6.5 BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO

<b>TÍTULO:</b> El método científico	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer la importancia del método científico	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª y 3ª Evaluación. 3 +10 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>





1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3 3.4	A1 A2.1 A2.2 A5 A3.1 A3.2 A4 A5
---	------------------------------------

<b>TÍTULO:</b> La nutrición en animales	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer la importancia de los diferentes aparatos que intervienen en la función de nutrición y su interconexión en los diferentes grupos animales	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª Evaluación 14 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>SABERES BÁSICOS</b>	
2.1	E1

<b>TÍTULO:</b> La función de relación en animales	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer los diferentes aparatos que intervienen en la función de relación y su importancia para la supervivencia	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª Evaluación 14 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>SABERES BÁSICOS</b>	
3.2	E2.1 e2.2

<b>TÍTULO:</b> La reproducción en animales	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer los diferentes tipos de reproducción en animales	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª Evaluación 14 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>SABERES BÁSICOS</b>	
3.5 4.2	E3.1 e3.2

<b>TÍTULO:</b> La nutrición en las plantas	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer como se nutren las plantas	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª Evaluación 12 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>SABERES BÁSICOS</b>	
2.1 4.1	F1.1 F1.2

<b>TÍTULO:</b> La reproducción y relación en las plantas	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer los diferentes tipos de reproducción en vegetales y como se relacionan con el medio	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª Evaluación 12 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>SABERES BÁSICOS</b>	
1.3 3.1 3.4 4.1	F2 F3.1 F3.2 F3.3

<b>TÍTULO:</b> Las adaptaciones de los seres vivos	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer como se adaptan los seres vivos al medio para sobrevivir	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª Evaluación 3 sesiones	



COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1.2 2.3	F4.1 F4.2

<b>TÍTULO:</b> Los microorganismos	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer la importancia de los microorganismos para el hombre	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª Evaluación 18 sesiones	
COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1.1 1.3 2.1 2.2 3.5 4.2 5.1 5.2	G1 G2 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2 G5 G6.1 G6.2 G7

<b>TÍTULO:</b> Ecología	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer como el hombre está deteriorando el medio ambiente	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª Evaluación 8 sesiones	
COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1.1 2.3 3.1 4.1 5.1 5.2	B1.1 B1.2 B1.3 B2.1 B2.2 B2.3 B2.4 B3 B4.1 B4.2

<b>TÍTULO:</b> La dinámica y composición terrestre	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer los diferentes subsistemas del planeta tierra y como esta cambia con el paso del tiempo	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª Evaluación 6 sesiones	
COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1.2 1.3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 4.1 4.2	D1 D2 D3.1 D3.2 D3.3 D3.4 D4.1 D4.2 D4.3 D4.4

<b>TÍTULO:</b> La Historia de la Tierra	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer la evolución del planeta Tierra y de la Vida.	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª Evaluación 6 sesiones	
COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
6.1 6.2	C1.1. C1.2 C2.1 C2.3 C3.1 C3.2

## 6.6.- ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

<b>TÍTULO:</b> La organización del cuerpo humano	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer los niveles de organización de la materia viva y la	



integración de todos los aparatos para el funcionamiento del cuerpo humano	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª Evaluación 8 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.1 1.4 3.1 2.1	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 C6

<b>TÍTULO:</b> Alimentación y nutrición	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer la importancia de la alimentación en la salud humana	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 1ª Evaluación 10 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 3.2 3.3 4.1	C1 C2 C3 C4 C5 C7 C8

<b>TÍTULO:</b> El sistema respiratorio	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer las diferentes partes del aparato respiratorio	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª Evaluación 8 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.2 1.3 3.3 4.1	C9 C10 C11

<b>TÍTULO:</b> El sistema cardiovascular	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer la importancia del sistema cardiovascular en la salud humana	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª Evaluación 8 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.2 1.3 2.2 3.2 3.3 4.1	C12 C13 C14

<b>TÍTULO:</b> El sistema nervioso	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Reconocer la importancia de las enfermedades mentales	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 2ª Y 3ª Evaluación 6 + 6 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.3	B5 B6

<b>TÍTULO:</b> El sistema endocrino	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer las principales hormonas y su papel en la vida humana	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª Evaluación 8 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.2 1.3	C15 C16

<b>TÍTULO:</b> El aparato locomotor	
<b>PRODUCTO FINAL.</b> Conocer los componentes del aparato locomotor y sus patologías	
<b>TEMPORALIZACIÓN.</b> 3ª Evaluación 10 sesiones	
<b>COMPETENCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1.2 1.3 2.1 3.1 4.2 4.3 5.1 5.1	B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 B11 B12



<b>TÍTULO: Bioelemento y biomolécula</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.A.1.1

<b>TÍTULO: Agua y sales minerales</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 3.1, 4.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.A.1.2, 2.A.2.1

<b>TÍTULO: Glúcidos</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 3.1, 4.1, 4.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.A.1.2, 2.A.3.1, 2.A.3.5

<b>TÍTULO: Lípidos</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.A.1.2, 2.A.3.2, 2.A.3.5

<b>TÍTULO: Proteínas</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.A.1.2, 2.A.3.3, 2.A.3.5

<b>TÍTULO: Enzimas</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 2, 3, 4, 5	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.A.1.2, 2.A.3.3,



		2.A.3.5, 2.A.4.2	2.A.4.1,
--	--	---------------------	----------

<b>TÍTULO: Ácidos nucleicos</b>			
<b>PRODUCTO FINAL:</b>			
<b>TEMPORALIZACIÓN: 1 trimestre</b>			
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 3, 4	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1, 3.1, 4.1, 4.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.A.1.2, 2.A.3.4, 2.A.3.5	

<b>TÍTULO: Teoría y organización celular</b>			
<b>PRODUCTO FINAL:</b>			
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2 trimestre</b>			
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.2, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.C.1.1, 2.C.1.2, 2.C.2.1, 2.C.2.2	

<b>TÍTULO: Componentes de la célula</b>			
<b>PRODUCTO FINAL:</b>			
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2 trimestre</b>			
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.2, 1.3, 6.1, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.C.3.1, 2.C.3.2, 2.C.3.3, 2.C.4.1, 2.C.4.2	

<b>TÍTULO: Reproducción celular</b>			
<b>PRODUCTO FINAL:</b>			
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2 trimestre</b>			
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 3, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.3, 3.2, 6.1, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.C.5, 2.C.6.1, 2.C.6.2, 2.C.6.3, 2.C.6.4, 2.C.7.1, 2.C.7.2, 2.C.7.3	

<b>TÍTULO: Nutrición celular</b>			
<b>PRODUCTO FINAL:</b>			
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2 trimestre</b>			
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 4, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.2, 4.1, 6.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.D.1.1, 2.D.1.2,	



		2.D.1.3, 2.D.2.1, 2.D.3.1, 2.D.3.3	2.D.1.4, 2.D.2.2, 2.D.3.2,
--	--	---	----------------------------------

<b>TÍTULO: Genética molecular</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 2, 3, 4, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.B.1.1, 2.B.1.2, 2.B.2.1, 2.B.2.2, 2.B.3.1, 2.B.3.2, 2.B.4.1, 2.B.5.1, 2.B.5.2, 2.B.5.3

<b>TÍTULO: Mutaciones</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 2 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 1, 2, 5	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 1.2, 2.1, 5.1	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.B.6.1, 2.B.6.2, 2.B.6.3,

<b>TÍTULO: Ingeniería genética</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 3 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 4, 5, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.1, 4.1, 5.1, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.E.1.1, 2.E.1.2, 2.E.1.3

<b>TÍTULO: Microbiología. Biotecnología</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		
<b>TEMPORALIZACIÓN: 3 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b> 2, 3, 6	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> 2.2, 3.1, 3.2, 6.2	<b>SABERES BÁSICOS</b> 2.D.4, 2.E.2.1, 2.E.2.2, 2.E.2.3

<b>TÍTULO: Inmunología</b>		
<b>PRODUCTO FINAL:</b>		





<b>TEMPORALIZACIÓN: 3 trimestre</b>		
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
1, 2, 3, 4	1.1, 2.1, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2	2.F.1.1, 2.F.1.2, 2.F.1.3, 2.F.2.1, 2.F.2.2, 2.F.3.1, 2.F.3.2, 2.F.4.1, 2.F.4.2, 2.F.4.3

## **7.-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

### **7.1. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR**

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos con alguna materia pendiente de nuestro departamento serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza según modelo recogido en el plan de centro.

#### **Asignaturas de enseñanza secundaria obligatoria**

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Enseñanza Secundaria Obligatoria el departamento tiene previsto entregarles un cuaderno con actividades de recuperación para cada uno de los trimestres teniendo como referente los criterios de evaluación no superados el curso anterior. El profesor encargado del seguimiento del alumno será el profesor que ese curso le imparta la materia y si el alumno no cursa ninguna de las materias del departamento el encargado será el jefe del departamento. La calificación de la asignatura para los alumnos de 3º ESO o 2º ESO (con 1º ESO pendiente) dependerá de la nota obtenida en el cuadernillo en cada trimestre. Si el alumno no entregase el cuadernillo, estuviese incompleto o incorrecto tendrá que hacer un control a principios de junio y superarlo con más de un 5 de nota media. Los alumnos de 4º ESO (con 3º ESO pendiente) tendrán, además de completar el cuadernillo, que realizar obligatoriamente un control en cada trimestre. Si no entregasen los cuadernillos, estuviese incompleto o incorrecto o no superasen los controles serán convocados a otro control a principios de junio que deberían superar con más de un 5 de nota media.

En el presente curso no hay alumnos con asignaturas pendientes.

#### **Asignaturas de bachillerato**

Para los alumnos que tengan que recuperar alguna de las materias de Bachillerato el departamento tiene prevista la realización de una prueba escrita por trimestre. A dicha prueba los alumnos serán convocados con la suficiente antelación.

En el presente curso hay un alumno de 2º Bachillerato con Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º Bachillerato pendiente.



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

Durante la segunda quincena de octubre las familias de los alumnos que estén repitiendo curso serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza según modelo recogido en el plan de centro.

En el presente curso hay un alumno en 1ºESO B repetidor.

## **7.3. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza según modelo recogido en el plan de centro.

## **7.4. PROGRAMA DE REFUERZO PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APRENDIZAJE**

Durante la segunda quincena de octubre, tras la evaluación inicial, las familias de los alumnos censados en Séneca con necesidades de aprendizaje, serán informadas a través de Séneca de que el alumno sigue un programa de refuerzo. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia en Séneca del Programa de refuerzo ANEAE que seguirá el alumno. En el presente curso hay 1 alumnos con dificultades de aprendizajes: uno en 1º ESO A, 2 en 1º ESO B y 1 en 1º ESO C

## **7.5. ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS**

Los alumnos con necesidades de aprendizaje que necesiten una adaptación significativa, ésta será realizada por la profesora de pedagogía terapéutica y registrada en Séneca. El profesor de la materia seguirá las directrices que en ella hayan quedado reflejadas. En el presente curso hay 3 alumnos: uno en 1º ESO B, otro en 1º ESO C y otro en 4º ESO C.

## **7.6. PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN**

En el caso en que en alguna de las materias del departamento hubiera alumnado con altas capacidades y tras la evaluación inicial se considerara necesario, se llevaría a cabo un programa de profundización. El profesor responsable de la aplicación del programa de refuerzo dejará constancia del mismo en una ficha individualiza según modelo recogido en el plan de centro.

En el presente curso hay dos alumnos : uno en 1º ESO C y otro en 1º Bach Ciencias.



## 8.-ACTIVIDADES Y TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (ESO)

De acuerdo con el artículo 9 de la Orden de mayo de 2023 debemos garantizar la incorporación de un tiempo no inferior a 30 minutos para el desarrollo de la lectura.

Para ello el departamento cumplirá con lo acordado en la ETCP y leerá los días que le corresponda según el cuadrante generado.

## 9.-MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos y materiales didácticos son todos aquellos instrumentos y medios disponibles en el centro y en el aula que sirven para provocar experiencias de aprendizaje y transmitir información al alumno. Tienen además un fuerte componente motivacional, ofrecen estímulos multiperceptivos y referentes concretos, favorecen el conocimiento intuitivo y la capacidad reflexiva sobre lo que se estudia, etc.; de ahí la importancia de incorporar a la práctica un adecuado repertorio de materiales.

Los materiales y recursos didácticos de los que dispone el Departamento de Biología y Geología para que los profesores y alumnos puedan llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- El libro de texto. Se establecen los siguientes libros de texto para cada una de las siguientes materias impartidas por el departamento:
  - o 1º de ESO, Biología y Geología: editorial Santillana, serie observa
  - o 3º de ESO, Biología y Geología: editorial Santillana, serie observa
  - o 4º de ESO, CULTURA CIENTÍFICA. Editorial Edelvives. Andalucía
- La biblioteca. El uso de abundante material impreso, además de servir de soporte didáctico a los aprendizajes, tiene por sí un extraordinario valor educativo, en tanto que crea en el alumno habilidades y estrategias de búsqueda, de investigación, de obtención de datos, de contraste de aprendizajes... Potencia, en definitiva, la adquisición de métodos de trabajo personal. Dentro de este material bibliográfico y documental, por su importancia, destacamos: libros de consulta, libros de información general (diccionarios, enciclopedias, atlas, anuarios, etc.), diccionarios de ciencias, guías de campo, láminas y otro material gráfico, material escrito y/o gráfico procedente de los medios de comunicación. Todo este material, de procedencia diversa, como vemos, ayuda a estructurar los contenidos, a acercar la información a los alumnos, a clarificar conceptos y a comprenderlos mejor. A la vez sirve para ampliar y documentar los contenidos incorporados a las programaciones.
- Recursos tecnológicos. La educación, por su destacado papel en la formación de la persona, debe incorporar a la práctica las técnicas de enseñanza más modernas, sobre



todo aquellas que más impacto tienen en la vida del hombre. En este sentido disponemos de: Vídeos, cañón proyector, pizarras digitales, aula TIC, conexión a Internet,

- Material para la realización de experiencias de laboratorio: Material de vidrio, material de disección, material de microscopía, modelos anatómicos, colecciones de minerales, rocas y fósiles.

## 10.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En cuanto a las actividades complementarias se llevarán a cabo las siguientes:

- Conmemoración del Día Mundial del SIDA el día 1 de diciembre.
- Conmemoración del Día de Andalucía el día 28 de febrero.
- Conmemoración del Día de la Mujer en la Ciencia 11 de febrero
- Conmemoración del Día de la Mujer el día 8 de marzo.
- Conmemoración del Día del Medio Ambiente el día 5 de Junio.
- Senderismo con 1º ESO. Primer o segundo trimestre.
- QUIFIBIOMAT con alumnos de 1º Bachillerato día 8 de noviembre
- Actividades previas a la noche de los investigadores con 4º Eso. Primer trimestre

## 11.- PROCEDIMEINTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El centro ha elaborado un Cuestionario de Evaluación de la Práctica Docente común para todo el profesorado. Dicho documento se recoge como Anexo X al final de esta Programación (que cada departamento lo ponga donde quiera).



## **ANEXO X.**

### **CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

---

#### **PROGRAMACIÓN GENERAL**

1. Selecciono los contenidos que voy a impartir siguiendo criterios predefinidos (objetivos, relevancia, utilidad, interés y conocimientos previos del alumnado, etc.).
2. Decido los criterios de calificación e instrumentos de evaluación en función de las características de la materia (objetivos, contenidos, desarrollo, etc.) y de las características del alumnado.
3. Calculo el tiempo que voy a dedicar a cada uno de los temas del programa, teniendo en cuenta tanto el tiempo que el alumnado necesita para aprender los contenidos, como el total de su carga de estudio.
4. Pienso en la metodología que voy a utilizar en cada fase del curso, teniendo en cuenta los recursos de los que puedo disponer para impartir mi docencia.
5. Me coordino con los miembros de mi departamento que imparten clase a los otros grupos del mismo nivel para sincronizar el ritmo de trabajo, los contenidos tratados a lo largo del curso y los instrumentos de evaluación.
6. Contemplo las medidas de atención a la diversidad que voy a poner en práctica con el alumnado con NEAE.

#### **PLANIFICACIÓN DE LA CLASE**

1. La actividad de aula se adecua a lo establecido en el Proyecto Educativo y en las programaciones didácticas y a lo establecido en la normativa vigente.
2. Selecciono los contenidos que voy a impartir.
3. Decido los diferentes métodos de enseñanza que voy a utilizar.
4. Elaboro un guion de lo que voy a tratar en clase y asigno el tiempo que dedicaré a cada parte del guion.
5. Preparo actividades de distinto grado de dificultad que permitan ampliar y/o reforzar.
6. Planteo actividades en clase que permitan al alumnado realizar inferencias y conexiones con otras áreas o materias.
7. Planteo actividades que propicien la adquisición de las competencias clave a través de situaciones educativas que posibiliten conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.
8. Diseño situaciones en el aula en las que el alumnado integre aprendizajes, los ponga en relación con distintos tipos de contenidos y los utilice de manera efectiva en diferentes contextos.



9. Planteo actividades relacionadas con buscar, consultar fuentes de diferente naturaleza (documentos escritos, imágenes, gráficos, infografías, audios, vídeos...) y soporte, aplicando especialmente estrategias de búsqueda y acceso en Internet.
10. Planteo actividades relacionadas con desarrollar estrategias adecuadas para seleccionar y organizar información concreta y relevante, analizarla, obtener conclusiones, hacer predicciones y comunicar su experiencia, comunicándola oralmente y por escrito, utilizando especialmente las TICs.
11. Planteo actividades relacionadas con utilizar de manera adecuada el vocabulario correspondiente a cada uno de los bloques de contenidos.
12. Planteo actividades que permitan trabajar la lectura, la escritura y la expresión oral de forma sistemática.
13. Pido a mi alumnado que haga resúmenes, esquemas y otras formas de esquematización o síntesis del contenido de la materia a partir de mis explicaciones, de lecturas del libro de texto o de cualquier otra fuente.
14. Diseño actividades relacionadas con plantear y resolver problemas asociados a situaciones de la vida cotidiana, utilizando diferentes estrategias y procedimientos de resolución, siendo capaz de comunicar el procedimiento seguido en la resolución y las conclusiones.
15. Propongo actividades significativas y variadas (de análisis, investigación, preparación de tareas, redacción, exposición oral, etc., no sólo de elegir o completar o de reproducción mecánica).

### **ACTUACIÓN EN EL AULA**

1. Cumpló en el aula lo programado.
2. Informo al alumnado de los objetivos, actividades, criterios de evaluación y calificación, etc. de la materia.
3. Atiendo las propuestas del alumnado y fomento el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales en el alumnado.
4. Fomento el aprendizaje y el análisis crítico mediante el desarrollo de la comprensión y fluidez lectora, así como la comprensión y expresión oral.
5. Hago un resumen de la clase anterior al comenzar mi intervención.
6. Presento un esquema de lo que vamos a tratar en clase.
7. Relaciono el contenido de la clase con lo que ya conoce el alumnado.
8. Establezco explícitamente relaciones entre los contenidos explicados y con otros conocimientos y experiencias.
9. Planteo el contenido de forma que despierte el interés del alumnado.





10. Adapto la cantidad y dificultad de los contenidos impartidos en clase al nivel del alumnado.
11. Destaco el contenido principal de la clase.
12. Ofrezco diferentes puntos de vista sobre un mismo tema.
13. Indico claramente el paso de un punto del esquema a otro.
14. La estructura de mis explicaciones es clara, lógica y organizada.
15. Verifico que el alumnado ha comprendido los conceptos.
16. Utilizo ejemplos para ilustrar el contenido de mi exposición.
17. Muestro aplicaciones de la teoría en situaciones reales.
18. Utilizo recursos expresivos (gestos, silencios, variaciones en el tono de voz, etc.).
19. Uso distintos tipos de agrupamientos para facilitar distintas formas de interacción y relaciones interpersonales.
20. Dirijo la mirada a todo el alumnado mientras expongo.
21. Solicito que el alumnado intervenga en clase con preguntas y comentarios.
22. Respondo con precisión a las preguntas del alumnado.
23. Incluyo actividades efectivas y motivadoras para que el alumnado realice durante la clase.
24. El alumnado realiza prácticas con materiales o en situaciones reales.
25. Oriento y superviso personalmente las actividades y/o las prácticas.
26. Me apoyo en diferentes materiales didácticos efectivos para hacer más comprensible lo que estudiamos.
27. Mi forma de impartir las clases mantiene la atención y el interés del alumnado.
28. Resumo lo que se ha tratado en clase.
29. Detecto dificultades de aprendizaje y adopto medidas inmediatas.
30. Ofrezco a mi alumnado ejercicios de refuerzo, tanto para recuperar criterios no superados como para mejorar la nota.
31. Soy respetuoso/a con el alumnado y promuevo buenas relaciones de trabajo con mi alumnado.
32. Realizo actividades para mejorar el clima de convivencia del grupo y/o tomo medidas para resolver los conflictos que surgen.

## **EVALUACIÓN**

1. Aplico en el aula los instrumentos y criterios de evaluación recogidos en la programación del departamento.



2. Establezco claramente los criterios que voy a seguir para valorar los conocimientos del alumnado (rúbricas, criterios de calificación, etc.).
3. Utilizo otros instrumentos de evaluación aparte del examen escrito (preguntas orales, intervenciones en clase o salir a la pizarra, trabajos escritos, trabajos orales como exposiciones orales o vídeos, prácticas, etc.).
4. Informo al alumnado tanto de los criterios de evaluación y calificación que voy a seguir para evaluarles como de los instrumentos que voy a utilizar.
5. Utilizo rúbricas para evaluar y las comparto con mi alumnado para que sepa qué es lo que puntúa y cuánto.
6. Evalúo en varios momentos del curso para hacer un seguimiento continuo del progreso del alumnado.
7. La evaluación se ajusta a las actividades realizadas durante el curso y el nivel de exigencia se corresponde con el nivel impartido.
8. Realizo una evaluación inicial al comenzar el curso para estimar los conocimientos previos del alumnado.
9. Verifico previamente que las preguntas y tareas propuestas son comprensibles y asequibles para el alumnado.
10. Corrijo y evalúo de manera inmediata y continua las actividades diarias que realiza el alumnado tanto en horario escolar como extraescolar.
11. Comento con el alumnado los resultados de las actividades evaluables realizadas y les oriento sobre cómo pueden mejorar los resultados de la evaluación.
12. Informo a mi alumnado periódicamente (entre evaluaciones) sobre el desarrollo de su aprendizaje (calificaciones parciales, aspectos a mejorar, consejos para hacerlo...).
13. Escucho reclamaciones a las notas de las actividades evaluables, doy las explicaciones pertinentes y, si es necesario, rectifico la nota.
14. Realizo alguna actividad al final de cada tema, mes o trimestre para que el alumnado autoevalúe su aprendizaje, ya sea oral o por medio de algún cuestionario.
15. Tengo en cuenta los resultados de las pruebas de evaluación para introducir modificaciones tanto en mi planificación como en mi actuación docente.



